

建築工程施工規範

目錄

00370	承包商初步計畫及施工計畫	03頁
01310	計畫管理及協調	07頁
01311	工作協調及會議	02頁
01330	資料送審	03頁
01420	參考標準	01頁
01421	規範定義	03頁
01450	品質管理	01頁
01500	施工臨時設施及管制	07頁
01523	施工安全衛生及管理	02頁
01574	勞工安全衛生	02頁
01582	施工警告標示	02頁
01610	基本產品需求	03頁
01630	同等品替代程序	01頁
01773	竣工驗收要項	01頁
01781	竣工文件	03頁
02220	工地拆除	02頁
02253	建築物及構造物之保護	04頁
05500	金屬製品	05頁
05737	裝飾金屬板片	05頁
07840	防火阻絕	04頁
07900	填縫料	05頁
07921	填縫材	05頁
08100	金屬門扇及門樘	07頁
08110	鋼門扇及門樘	07頁
08120	鋁門扇及門樘	05頁
08130	不銹鋼門扇及門樘	07頁
08170	防火金屬門扇及門樘	07頁
08210	木門	05頁
08510	鋼窗	05頁
08700	門窗五金	07頁
08710	門五金	07頁
08711	標準門鉸鏈	08頁
08800	玻璃及鑲嵌	05頁

08810	玻璃	04頁
08812	浮式玻璃	04頁
09250	石膏板	05頁
09260	石膏板組裝	07頁
09290	木絲水泥板	03頁
09510	吸音天花板	04頁
09516	玻纖天花板	05頁
09546	防火礦纖天花板	07頁
09581	輕型鋼架天花板	05頁
09623	塑膠地磚	05頁
09680	地毯	05頁
09912	水泥漆	03頁
09961	環氧樹脂漆	06頁
10272	鋁合金高架地板	04頁
12493	窗簾	04頁

第 00370 章 承包商初步計畫及施工計畫

1. 通則

1.1 本章概要

除契約另有規定外，承包商應於接獲開工通知之次日起[30][]日內，提送涵蓋本章工作整體之初步計畫，經工程司核准後，據以施行。並於每一項主要工作開始施作前，提送各單項主要工作之詳細施工計畫(簡稱施工計畫)，經工程司核准後方可施工，施工計畫應依據經核准之初步計畫發展詳述。初步計畫及各單項施工計畫，一經核准，即成為契約之一部份。

1.2 初步計畫

初步計畫應涵蓋承包商為完成本章工作所必須之人、機、料、工法、時程等要項，包括以下各項：(主辦機關可視須要增刪)

1.2.1 工程概述

包括工程名稱、位置、主辦機關名稱、契約總金額、工期、工程內容要項、有利及不利之條件、交通等。

1.2.2 人力及組織

施工所之組織架構、施工人員、加班及管理、專門技術人員或技師之聘用、勞工之調配。

1.2.3 預定時程

主要項目開始及完成日期預估、詳細之網圖及曲線表。

1.2.4 機具設備

主要施工機具之來源及時程，包括自備、租用、新購之說明。

1.2.5 材料計畫

主要材料及半成品材料之來源、訂購、運送、儲存、時程及管理。

1.2.6 分包計畫

分包之項目、數量、分包廠商名稱、預定時程。

1.2.7 品管計畫

組織、負責人及試驗紀錄報表、製成品管及管理。

1.2.8 安全、衛生及環保計畫

依據當地主管機關之規定辦理。

1.2.9 鄰損調查

事前調查、事後求證、預估應辦申請項目及機關名稱。

1.2.10 棄土計畫及借土計畫

依據當地主管機關之規定辦理。

1.2.11 交通維持計畫

依據當地主管機關之規定辦理。

1.2.12 工程記錄文件

施工圖之製作及送審、日常施工記錄報表之提送及保管、記錄照片或攝影之執行、完工報告之撰寫、電腦擋之製作及型式、竣工文件之製作概要、負責人員。

1.3 施工計畫

以下施工計畫應於各單項施工開始前依該相關章節之規定提報工程司核准後方可施工、施工計畫之項目如下：(主辦機關可視須要增刪)

1.3.1 施工所

位置、面積、佈置、設備、通信、交通、管理、用地取得、水電、照明、排污等。

1.3.2 管線遷移計畫

位置、種類、尺度、長度、所屬單位、遷移步驟及方法、遷移時程、事故預防、狀況連繫及通報、申請及程序。

1.3.3 假設工程施工計畫

位置、數量、材料、組立、拆除、安全、人員編組、工作圖。

1.3.4 〔擋土牆及護坡施工計畫〕

位置、數量、工法、機具、工作順序、時程、人員編組、工作圖。

1.3.5 〔連續壁施工計畫〕

工地配置、單元分割、工法、機具、順序、時程、安全防護、人員編組。

1.3.6 〔基樁施工計畫〕

位置、數量、型式、工法、機具、順序、時程、安全防護。

1.3.7 〔地錨施預力計畫〕

位置、數量、工法、機具、順序、時程、人員編組。

1.3.8 基礎開控及臨時擋土計畫

位置、數量、時程、工法、順序、抽水、機具、夜間照明、安全防護、人員編組。

1.3.9 安全觀測計畫

儀器種類、位置、數量、觀測頻率、觀測判讀報告、緊急應變措施。

1.3.10 〔預鑄構材生產計畫〕

位置、面積、佈置、設備、(混凝土等)材料來源、水、電、照明、排污、組模、鋼筋組立、混凝土養護、成品運輸、交通指揮、管理及〔負責人員。〕

1.3.11 〔鋼構生產及吊裝計畫〕

位置、數量、製作廠、工作順序、組件編號、油漆、試裝、運吊、儲放、時程、負責人。

1.3.12 〔施預力計畫〕

- 位置、數量、工法、機具、順序、時程、負責人。
- 1.3.13 建築裝修施工計劃
分磁磚、粉刷、貼磁磚、防水、門窗、油漆、石材、天花板、電梯、等項、說明材料規格、施工步驟、數量、時程、人力配置。
 - 1.3.14 〔景觀工程施工計劃〕
位置、數量、時程、育苗、移植、維護、運輸、人員編組。
 - 1.3.15 〔機電工程施工計劃〕
設備種類、位置、數量、時程、人力配置、測試。
 - 1.3.16 緊急應變計劃
機具、人員、交通、指揮、材料儲備、人員編組、安全設施。
 - 1.3.17 鋼筋施工計劃
材料數量、加工、綁紮、人力配置、時程
 - 1.3.18 混凝土施工計劃
配比、試拌、澆置、養護、機具、時程及人力配置

1.4 各單項施工計畫內容綱要

每一單項之施工計畫，應包含（但不限）以下各項內容：

- 1.4.1 工作概要
- 1.4.2 數量表
- 1.4.3 使用工法
- 1.4.4 材料及來源
- 1.4.5 工作順序
- 1.4.6 時程表
- 1.4.7 人員配置及編組
- 1.4.8 機具設備
- 1.4.9 材料生產、存放與運輸
- 1.4.10 品管及試驗（含製程品管）

2. 產品 (空白)

3. 施工 (空白)

4. 計量與計價 (空白)

〈本章結束〉

第 01310 章 計畫管理及協調

1. 通則

1.1 本章概要

說明執行工程契約中各項工作之計畫管理及協調。

1.2 工作範圍

1.2.1 人員組織管理

- (1) 承包商應製作並提送負責執行本工程契約之組織編制，並附必要之圖表，交工程司審核。此組織編制應涵蓋本契約之所有層面，界定每位人員之職務與權責，至少應包括[計畫經理]、工地主任、品質管理人員、工地工程師、安全衛生管理人員、行政及文書作業人員等。
- (2) 承包商應於本契約開工前，提報組織編制內主要人員之學、經歷。
- (3) 管理組織編制或主要人員有任何變動或增減，均應事先經工程司認可。

1.2.2 時程與進度

- (1) 承包商應於決標後[4][]週內，將本工程之詳細施工網圖及網圖分析一式[6][]份，提送工程司認可。該施工網圖應符合契約內規定之里程碑時間表及其他任何日期，並將其他公用事業單位及關連承包商之作業考慮在內。
- (2) 施工網圖及網圖分析得分兩階段送審，第一階段於決標[4][]週內提送最初[6][]個月之詳細作業項目，第二階段於決標後[3][]個月內提送計畫全程之時程。網圖及網圖分析應依里程碑註明每一作業項目之最早及最遲開始時間，作業所需時間、要徑及浮時。任何作業項目時間超過 4 週者，均應再分為不超過 4 週作業時間之分項作業。
- (3) [承包商提送 CPM 詳細施工進度表及網圖分析時，應同時提送下列電腦報表及補充資料供工程司審核：

A. 電腦報表

- a. 依工作位置、設施種類，最早開始時間等製作表列式之進度報表。報表應包含作業節點、說明、作業所需時間、進度百分比、最早開始／最早完成、最晚開始／最晚完成時間、實際日期、及總浮時。
- b. 資源控制報表。
- c. 資源及成本換算成可報驗值之報表。
- d. 作業項目之相互關係報表。

B. 補充資料

- a. 計算之基準及假設。
 - b. 作業分工結構(WBS)。
 - c. 各作業項目之資源分配。
 - d. 依計價項目單位數量表示之作業費用分配。]
- (4) 工程司審查網圖及分析後，將審核意見送還承包商。承包商應於接到工程司之審核意見一週內，根據工程司意見修正後再行提送認可。
 - (5) 施工期間，承包商應按月或按工程司要求之其他間隔，就完工部分、施工中部分及未施工部分等項目之最新資料，檢討更新施工計畫及網圖。廠商在提送檢討後之網圖分析一式[6][]份予工程司備查，明確顯示工程進度及完工所需之修正，以及為使全部工程如期完工，按進度規定日期應完成之個別工作進度。
 - (6) 承包商應每月將進行中之作業，及未來[3][]個月內開始之作業的細節，以桿狀圖標示，並提送[6][]份予工程司核備。桿狀圖上之作業應為網圖上作業之細節，並符合最新更正或修訂之網圖。
 - (7) [施工期間承包商應依據關連承包商所提供之資料，擬訂每月及每季之協調計畫，以符合本身之施工需求。承包商應安排關連工程配合時程並參加每週之工地協調會議，以確定下週之施工作業順序細節。]
 - (8) 承包商亦應製作施工月報，該月報應以書面提出，且依工程司規定之格式編製，並於次月[5][]日前送達工程司。該月報應包括工地安全報告及對影響或有可能影響本工程事項之處理建議(如承包商與關連承包商間之協調事項)。施工月報將於工地進度會議中提出討論。該會議由工程司主持，日期及時間由雙方商定，但絕不遲於提送施工月報後[10][]日之內。
 - (9) 工程司若發現實際工作進度落後達[10%][]；或施工要徑落後致影響後續其他項目工進時，得要求承包商提送修正之計畫供其審核。該修正之計畫應按本規範規定之格式製作，並說明為確保工程或工程各分段準時完成所需之作業順序及時程。
 - (10) 承包商提送之任何計畫不論工程司核准與否，均不免除承包商依本契約所應負之責任。

1.2.3 施工計畫

- (1) 承包商應遵照工程司指示，於規定之時間內就其擬採用之施工方法(包括臨時工程及施工設備)提出詳細之施工計畫交予工程司審核。
- (2) 施工方法及順序若有重大之變更，承包商應提出工法修正之說明並提送[三份][]經修正之網圖及網圖分析表。如因此項變更而致里程碑必須配合修正，則應經工程司核准。
- (3) 工程司收到承包商提送之施工計畫等資料後，應在合理時間內以書

面通知承包商其意見。

- (4) 如工程司認為先前已獲認可之施工方法有變更之必要，工程司得撤回先前之認可。承包商並應採取必要之步驟，以徵求工程司對變更施工方法之認可。
- (5) 工程司對承包商依前述所提出之施工計畫，不論認可或認可後撤銷，均不免除承包商依契約應有之所有義務與責任。工程司對承包商提議之認可，不視為對其功效之贊同或保證。

1.2.4 品質管理計畫

- (1) 承包商應遵照工程司指示，於規定之時間內提出詳細之品質管理計畫予工程司認可。
- (2) 上述計畫之內容，請參照本規範第 01450 章「品質管理」。

1.2.5 安裝協調計畫

- (1) 承包商應對關連承包商間之工作配合編擬安裝協調計畫，以確保正常之作業運作。該計畫應說明各關連承包商為符合本契約里程碑日期所安排之作業先後關係及施作時間。
- (2) 安裝協調計畫應由本工程之承包商負責製作，並將此計畫提送各關連承包商取得其認可後，再送工程司審查。在工程最後完工之前，應定期安排會議，與關連承包商會商解決各項問題。
- (3) 安裝協調計畫之更動可能導致契約作業計畫隨之變動，但不得構成要求額外費用或延長工期之理由。
- (4) 若本契約承包商與關連承包商間有任何因契約規定相衝突而造成之問題，無法由本契約承包商解決時，工程司將提供必要之協助及指示。

1.2.6 分包商之管理

- (1) 承包商應對於與施工、製造、運輸、交貨、組立、完工、測試有關之事務和分包工作、材料、設備之維護負全責。
- (2) 簽訂分包契約時，承包商應確保業主及工程司之權益及規定，均已包含在分包契約條款內。

1.2.7 往來文書之管理

- (1) 承包商應將有關本工程所需設備或材料之不含價格國內外訂單副本〔二份〕提送予工程司。所有訂單均應述明工程司有關檢驗及試驗之規定，並標示契約編號、承包商名稱及地址，且標明本工程中使用該材料部分。
- (2) 承包商與其〔分包商〕、公用事業機構、政府相關部門及其他主管機關間有關本工程之往來文書，均應提送副本〔2〕〔 〕份予工程司。

1.2.8 施工要求與機具

- (1) 承包商應於每一部分工作開始作業至少〔一個月〕〔 〕前，將其擬採用之施工方法及擬使用機具之數量及性質知會工程司。

- (2) 如工程司有所要求，承包商應將其擬使用之施工方法、機具與人力之數量及性質等之進一步詳情，提送工程司參考。

1.2.9 工程進度照片

- (1) 承包商應依施工進度〔每週〕至少拍攝[15][]張施工記錄彩色照片，應紀錄其拍攝位置、時間與主體由其細節必要時工程司指定。
- (2) 進度報告之照片應加標題後按施工順序編排於相關報表內。
- (3) 說明之標題應以打字註明工作名稱、施工作業概述、拍照時間及照片編號。

1.2.10 對工程司之通知

- (1) 對實品大樣或任何工作項目之施工標準非經書面通知工程司認可，使其有充分時間安排必要之檢查事宜前，不得進行任何施工作業。
- (2) 若無法肯定是否有必要就某項工作之開工向工程司發出通知，承包商應負責向工程司徵詢其意見。承包商若未就該工作提出徵詢，工程司得保留對該工作之許可。
- (3) 承包商應以適當之書面通知工程司，請求工地查驗及認可。若契約無通知時限之規定，則該項通知應於工作準備妥當，可接受最後查驗工作前〔4工作小時〕〔 〕提出。若工程司特別指示，應使用適當表格。非經工程司書面認可，任何後續工作不得開始。工程司應有合理之充份時間，進行查驗，除工程司特別同意外，查驗應安排在正常工作時間內為之。

1.2.11 施工設備與勞工報告

- (1) 承包商應依工程司管理程序之規定，記載每工作天在工地所使用之設備及機具情形，按契約規定向工程司提出報告。
- (2) 承包商應記載每工作天在工地所派用之監工及勞工人員情形，按契約規定向工程司提出報告。

1.2.12 安全

承包商開工前應遵守中華民國勞工安全衛生法令規章及地方政府所訂之規定辦理相關手續，並據以執行。以保護所有在工地工作人員之安全與健康。並確實依據契約之規定，以安全又有效之方法施工。

1.2.13 急救

- (1) 承包商應於每一工作場所，提供防範火災、瓦斯、電擊等書面資料，並提供電話、適當房舍、交通工具、急救設備等，視需要亦包括擔架
- (2) [隧道、隧道洞口及豎坑出入口於施工期間，除上述之規定或工地安全委員會指示之事項外，承包商尚應依工程等級提供擔架、復甦設備及救難設施等]。

1.2.14 [潛水]

- (1) 承包商應雇用具適當身體健康證明、有經驗且受過專業訓練，慣於

預定工作深度之男性為潛水人員。潛水工作進行時，應確保隨時有
必要之助理在場，且備有充份、狀況良好之一流裝備及備用品。一
切操作均應符合最新版內政部頒發之中華民國異常氣壓危害預防標
準之規定。

- (2) 契約工作若須僱用潛水人員，承包商應安排減壓艙設備，其位置能
於意外事故發生五分鐘內即能到達。

1.2.15 消防規則

承包商應遵守內政部及地方政府所訂之消防法規，並應提交一份地上或
地下設施之詳細防火計畫送工程司認可。承包商所有管理人員均應了解
救火及其他災害之防治方法。

1.2.16 危險物品與輻射

- (1) 承包商應確保所有瓦斯、燃料等危險物品均依有關法規或工程司之
規定，以安全之方式儲存及搬運。承包商應負責取得儲存及搬運此
等物品所需之執照許可。
- (2) 非經工程司認可，不得從事含電離或電磁輻射之作業。承包商應確
保所有人員及民眾均已被保護，不致受到輻射之影響。所有輻射區
皆應張貼明顯之警告標示，並設適當之屏障。

1.2.17 [炸藥]

- (1) 非經工程司事先書面核准，不得使用爆炸物。向工程司申請開炸許
可時，承包商應切結遵守台灣省政府「工業用爆炸物管理規則」及
本契約有關爆炸物使用量、起爆方式與任何限制規定。任何特殊作
業或本工程之某一部分，若未特別限制使用爆炸物，並不表示該工
地或該部分准許開炸。
- (2) 若經工程司許可使用爆炸物，承包商應負責取得有關機構之許可
証，並遵守所有之相關法規。工程司得禁止使用爆炸物或隨時撤銷
已發出之許可，承包商不得因工程司不准使用爆炸物或撤銷使用爆
炸物之許可，而請求延長工期，或要求加帳。
- (3) 爆炸物之儲存、混合、搬運及使用，均應遵照現行法規之規定辦理。
- (4) 承包商應於每一班、每一轉運地點，指定爆炸物之請領負責人。負
責人之姓名應向台灣省礦物局及工程司報備。上述之規定或工程司
及其員工之核准，均不解除承包商因使用爆炸物而引起對人身、本
工程或財產之傷害或損害時依契約應負之義務與責任。]

1.2.18 試驗安全

- (1) 電機或機械設施在測試時；或應業主要求使用時；或經工程司許可
而由承包商使用時，承包商或其代表應遵守業主或工程司有關機電
設備及在現場附近工作人員安全之規定。
- (2) 特訂條款中述及機電設備之裝設、試驗及啟用等工作，承包商應負
責安排各關連承包商到場。

1.2.19 起重設備之安全設施

- (1) 如為本工程施工需要，承包商應提供並維護安全堅固之起重機、升降機及輸送設備，以供材料之起重與運送。所有起重機、升降機等機具均應配備超重警告裝置。所有此類設備均應遵照當地法令規章及有關主管機構之規定、並依製造廠商建議之方法與標準，定期維護。
- (2) 承包商應提供並維護安全及堅固之人員升降機，專供輸送人員之用。
- (3) 所有升降設備均應以不褪色塗印或永久性黏貼標籤，清楚標示其安全工作載重，惟任何承受應力之部位均不得塗印。
- (4) 所有起重及升降設備均應配有熟練之操作員，並應至少有一助手在場。豎坑起吊設備之操作手應以電話或喊話方式與坑道上下端聯絡。
- (5) 所有起重及升降機具應測試其容許安全極限並妥予標示。此等設備在工地使用前，應依相關法令取得試驗合格證明書，並提送工程司核備。
- (6) 承包商應備有工地使用起重升降設備之試驗證明書檔案，並隨時更新。該檔案應自開工日起即置於工地，以備查閱。

1.2.20 [備用設備]

- (1) 承包商應提供合適之備用機具，以確保人員、本工程及大眾之安全。此等設備應包括但不限於下述：
 - A. 控制水位用之備用發電機及抽水設備。
 - B. 供本工程照明用之發電機具、裝備及零件。
 - C. 供地下及水下工程使用之空氣壓縮系統，包括[備用發電機設備]、[通風設施][]等。

1.2.21 臨時用電設施之安全防護

- (1) 開工通知書發出後，承包商應指派專人負責工地臨時用電設施之安全，並將其姓名以書面報請工程司核備。所有臨時用電設施之設置、維護及與公共電源設施之連接，均應遵照台灣電力公司之規定辦理。
- (2) 屬永久性工程一部分之機具設備，承包商需經工程司之同意方可使用，惟使用後應於點交或驗收前負責將其復原如新。

1.2.22 契約完工紀錄圖說（竣工圖）

- (1) 承包商應於施工完成後保存一套供紀錄用之完整契約圖說，並註明工程進行最終之資料。資料應包含但不限於下列：
 - A. 基礎各部分之深度，以測量資料為基準。
 - B. 地下電力及管線設施之水平及垂直位置，以測量資料為基準。除非另有規定，測量結果之許可差應在[300mm][]以內，排水及污水管仰拱之許可差應在[10mm][]之內。
 - C. 屋內預埋管線及附件之位置，以構造物之外觀可見、可及部位為基準。

- D. 現場尺度及細部之變動。
 - E. 依變更設計所作之變動。
 - F. 現場殘留之工事，如臨時支撐系統及位於永久性構造物界線外之混凝土工事，並標明其種類及位置。
- (2) 竣工圖應於工作完成後，由承包商負責繪製，陸續送交工程司。並應在工程驗收前送交完畢。竣工圖應由承包商之人員簽名並加蓋戳記，以保證資料與實際竣工情形符合無誤。
- (3) 竣工圖經認可後，承包商應將竣工資料標示於業主提供之第二原圖上，陸續提送給工程司。並應在工程驗收前送交完畢。

2. 產品

(空白)

3. 施工

(空白)

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

<本章結束>

第 01311 章 工作協調及會議

1. 通則

1.1 本章概要

說明執行本契約有關工作協調及會議之規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 與下列單位進行工作協調

- (1) 契約關連承包商：承包商應與同區工作之其它承包商，進行工作上之協調。協調應包括提供現有進出工地通路，及其他合理措施，以便利工地內或鄰近之其它承包商工作。
- (2) 公私管線單位：與公、民營管線單位、政府機關、及在工地內或鄰近工地之其它承包商協調工程之進行，以求儘可能消除或減少工期之延誤，並避免與該等單位之工作形成衝突。與管線單位協調之每項措施，均應告知工程司。
- (3) 分包商、工作團體及供應商：各工作團體、供應商、分包商之工作均應由承包商妥為協調。協調工作應包括安排適當的材料交貨時間，以確保工程得以循序進行。

1.2.2. 工程會議應包括但不限於下列：

- (1) 施工前會議。
- (2) 工地開工會議。
- (3) 進度會議。
- (4) 品質控制會議。
- (5) 安全衛生會議。

1.2.3 開會通知與出席人員

- (1) 承包商應將開會地點、日期、時間及會議之議程通知相關參與人員。
- (2) 承包商應提供會議所需之適當設施，包含器材及家具等。
- (3) 承包商應製作、分發議程，並於會議結束後[7][]天之內將會議紀錄分發給出(列)席人員。

1.2.4 施工前會議

在決標後至發出開工通知前，由[業主][]召開施工前會議。該會議之目的為介紹出席人員，建立聯繫管道，並確認承包商瞭解本計畫之品保/品管及安衛等各項規定。

1.2.5 工地開工會議

承包商應與工程司協商，於收到開工通知[15][]日內，安排召開工地開工會議。開會通知應附有議程、主要分包商名冊、重要工作之作業順序、及施工之初步時程計畫。

1.2.6 進度會議

承包商應依契約規定安排例行之進度會議。承包商亦可視工程進度之所需，召開臨時進度會議。

1.2.7 品質管理會議

(1) 承包商應依其品管計畫定期召開品管及勞安衛生會議以確保施工品質。開會通知應附有議程、測量人員、製造商代表、領班、安裝人員、完裝人員、組立人員等之名冊、工程各分項之作業順序、及每日工作之預訂時程。

(2) 品質控制會議應邀請下列人員出席：

A. 承包商及承包商之工地主任、品管代表、相關工作團體之領班、安全工程師、產品製造廠之技術人員。

B. 分包商及其領班。

C. 工程司與業主代表。

1.2.8 安全衛生會議

(1) 承包商應依契約參加由工地安全委員會每月召開之安全衛生會議，以確保符合施工安全計畫手冊之程序及指示，及承包商安全工程師之指示。

(3) 承包商認為有必要時，可召集安全會議，並由承包商之安全工程師主持。

2. 產品

(空白)

3. 施工

(空白)

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 01330 章 資料送審

1. 通則

1.1 本章概要

1.1.1 說明執行本工程契約各項工作時有關資料送審之規定。

1.1.2 資料送審應包括但不限於下列項目：

- (1) 施工計畫
- (2) 施工製造圖(Shop Drawings)
- (3) 工作圖(Working Drawings)
- (4) 產品及廠商資料
- (5) 樣品、實品大樣、實體模型
- (6) 品質管理計畫書

1.2 工作範圍

1.2.1 承包商應依契約之規定製作施工製造圖及工作圖，並提藍曬圖[三份][]，其大小應有足夠空間供工程司及承包商簽章，但不得小於[A4][]規格，以供工程司認可後方得進行製造/裝配或施工。

1.2.2 施工製造圖

(1) 施工製造圖之內容應完整詳細，並包括下列資料：

- A. 施工製造圖圖號及標題，並註明日期、版次
- B. 供應商、製造廠商或分包商之名稱及地址
- C. 適用之契約設計圖說之圖號及頁次
- D. 承包商簽章證明：
 - a. 該製品與預定安置之空間尺度相配合。
 - b. 除另有特別標示者外，送審資料內容經校核與契約之所有規定相符。
 - c. 該製品與所有其他共同操作或相鄰安置之製品互相配合。

(2) 施工製造圖應包括但不限於下列項目：

- A. 分割、裁切、製造、裝配、佈置、放樣圖
- B. 完整之材料明細表(包括細部尺度、厚度、顏色分佈等)
- C. 製造廠商之圖說
- D. 佈線及控制示意圖(視需要而定)
- E. 適用之部分型錄或全套型錄
- F. 承包商按規範規定所設計之永久性結構、設備及系統之圖說
- G. 規範中所規定之其他圖說

(3) 施工製造圖在提交工程司審核前，承包商應與其他相關工程或工作之承包商互相核對及彙整界面，必要時得報請工程司協調界面，並

由承包商蓋章證明已完成核對及彙整界面。未蓋章之施工製造圖將退還承包商改正後再送審。

- (4) 若因標準製程實務或其他理由，以致施工製造圖中有與契約設計圖或規範規定不符之處，承包商應於送審文件附函中詳述，工程司若認為可接受時，得就其部分或全部同意變更。若承包商未將與契約規定不符之事項事先陳述，即使施工製造圖所示之工作項目已經核准裝配/製造或施工，承包商仍有責任按契約之原規定完成工程。

1.2.3 工作圖

- (1) 「工作圖」係指承包商施作臨時性結構之施工圖樣，諸如臨時性擋土設施、開挖支撐、地下水控制系統、模板及支撐施工架，及其他為施工所需、但不屬契約工作完成後一部分之臨時性工程。
- (2) 送審之工作圖應經工程司認可，並附相關之計算書或其它充分之資料，以詳細解說其結構、機械或系統及其使用方式。在工作開始前，工作圖應已先經審查，且圖上所示之工作項目應已經工程司核准進行。工程司之審查及核准並不表示承包商可免除履行契約條款之責任，所有過失之風險應由承包商獨自承擔，與業主及其委任之工程司無涉。
- (3) 同意承包商進行之工作，並不表示承包商可免除任何責任。此處所謂之責任包括但並不限於下列：如確保尺度及細節正確之責任、及尺度與細節相互吻合之責任等。承包商應負責使其工作圖符合契約圖說原意及施工規範之規定。

1.2.4 施工製造圖及工作圖俟工程司審查完畢核可後將製成之第二原圖及副本各[一份][]送還承包商據以施工。

1.2.5 工程司同意工作之進行，並不免除承包商完全遵守契約之義務。

1.2.6 工程司審查承包商之圖樣，並不免除承包商遵守契約所有規定之任何義務，或免除承包商對送審圖樣正確性之責任。承包商應自行負擔進行為符合契約規定所需之任何施工製造圖修正。

1.2.7 圖樣之再送審應循與第一次送審相同之程序。承包商應以書面說明或在再提送之圖樣上標示出除前次工程司審查意見以外之變動。承包商應依工程司之指示進行任何修正。

1.2.8 若先前已核定之圖樣有變更之必要，且承包商已獲工程司認可按該項變更進行工作，承包商即應按最新核可之變更內容，修改先前核定之圖樣，並再送交工程司審查。

1.2.9 獲工程司核准前所進行之工作，承包商應負其全責，並負擔因訂購任何材料或進行任何工作所導致之全部或部分損失費用。

1.2.10 產品及廠商資料

承包商應依各章之規定，提送下列之產品及廠商資料：

- (1) 就製造商之標準示意圖中標出適用之資料，並於標準資料中補充適

用之額外資料。

- (2) 從製造商所印製之資料中標出適用之資料。
- (3) 如資料使用文字非為中文亦非英文，應附中文譯本。

1.2.11 樣品

- (1) 承包商應依設計圖及施工規範各章節所規定之尺度及數量提送樣品，清楚顯示各該產品及材料之完整顏色範圍與功能特性，並清楚顯示出其附屬裝置。
- (2) 承包商應依施工規範各章節之規定，安裝現場樣品、[實品大樣]、[實體模型]。

提送之樣品、[實品大樣]、[實體模型]應包含下列資料：

- A. 樣品之編號、名稱及送審日期
- B. 材料供應商、製造商或分包商之名稱及地址
- C. 適用之契約設計圖說之圖號及頁次
- D. 適用之施工規範之章節號碼
- E. 適用之標準，如 CNS 或 ASTM 等之章節號碼

1.2.12 品質管理計畫應包括說明書、報告書、及檢驗報告，另詳第 01450 章品質管理。

2. 產品

(空白)

3. 施工

(空白)

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 本章之工作項目將[不予計量，其費用應視為已包含於計價之項目內][依契約有關項目予以計量]。

4.1.2 其中有關施工製造圖應依據契約工作項目以[式][]予以計量。

4.2 計價

4.2.1 本章之工作項目將[不予計價，其費用應視為已包含於計價之項目內][依契約有關項目予以計價]。

4.2.2 其中有關施工製造圖應依據契約工作項目以[式][]予以計價。

〈本章結束〉

第 01420 章 參考標準

1. 通則

1.1 本章概要

本章說明執行本契約工程所應遵循之參考標準。

1.2 相關準則

1.2.1 一般規定

- (1) 本規範各章所引用之適用法規及標準，連同契約文件中另行引用之任何法規及標準，用為工程司查驗工程是否依契約之規範來執行。除非另有規定，契約文件內引用之法規及標準，包括補充及修訂應以招標日期有效之最新版本為準。
- (2) 除非契約文件中另有規定，承包商應於開工日起[90 天][]內，在工地存放適用於本工程之每種法規及規範各一份，專供工程司使用。
- (3) 承包商提供之每種規範及法規，均應為出自其出版機關之原版文件。若無法取得原版文件，得提供清晰之影印本。
- (4) 除非契約文件中另有規定，契約工作完成時，承包商提供之規範及法規將成為業主之財產。
- (5) 除本地法規之規定較嚴格者外，應遵循國內外各協會、公會、或經工程司認可之其他標準對製品及工藝水準之規定。

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 01271 章--計量與計價

2. 產品

(空白)

3. 施工

(空白)

4. 計量與計價

依第 01271 章「計量與計價」之規定。

<本章結束>

第 01421 章 規範定義

1. 通則

1.1 本章概要

本章係對契約內各單位、人員之界定，以及規範圖說專有名詞、特殊名詞之解釋。

1.2 定義

1.2.1 一般

- (1) 業主(Owner)—為執行本契約之政府機構，如國工局或高公局。
國工局—中華民國交通部臺灣區國道新建工程局
(Taiwan Area National Expressway Engineering Bureau)
高公局—中華民國交通部臺灣區國道高速公路局
(Taiwan Area National Freeway Bureau)
- (2) 工程司(Engineer)
為業主指派負責監督契約之履行與工程施工之單位，並以書面通知承包商。
- (3) 工程司之代表(Engineer's Representative)
為工程司指派依法負責設計監造之單位，並以書面通知承包商。
- (4) 監造人員(Supervisor)
為建築師依法指派至工地執行法定監造業務之人員。
- (5) 監工人員(Construction Inspector Intendant)
為承包商派駐工地人員，以代表承包商對已完成之工程、施工中之工程和由承包商供應之材料以及供應中之材料，作各項必要之監督及檢驗。
- (6) 檢查人員(Inspector)
工作完成後，依工程查核特殊要求，由工程司或相關單位指派之合格專業檢查人員。
- (7) 承包商(Contractor)
與業主簽約承攬本工程之廠商。
- (8) 分包商(Sub-Contractor)
為[經業主同意，]承辦承包商契約中專業工程部分之廠商。
- (9) 一般條款(General Provisions)
為用以規定承包商履行工程契約所應遵守之行為、履行之方式、業主與承包商間之責任與義務及業主、工程司、承包商之三者關係之規範，並為契約文件之一部分。
- (10) 施工技術條款(Technical Provisions)
為對於施工技術方面之指導、規定與要求之規範，並為契約文件之一部分。
- (11) 特訂條款(Special Provisions)

為明文規定之特別指示及要求，該項條款僅適用於某特定工程，並為該工程契約文件之一部份。

- (12) 契約圖說(Drawings; Contract)
為契約中之圖說及工程司隨時以書面提供或批准之補充圖說，以及為工程之修正而增加之圖說等，並為該工程契約文件之一部分。
- (13) 契約補充說明(Addenda)
為開標前對契約文件所作之書面補充說明或修正，並為契約文件之一部分。
- (14) 工程契約(Contract)
為業主與工程得標者所簽訂之合法書面契約文件，說明雙方之權利與義務。
- (15) 契約工作項目(Contract Item; Pay Item)
為契約內所列之工作項目，其單價及數量載明於詳細價目表內。
- (16) 詳細價目表(Schedule of Unit Prices)
為契約文件中詳列本工程工作項目、數量、單價、複價及總價之表格。
- (17) 契約單價(Contract Unit Price)
為契約詳細價目表內每一工作項目之單位價格。
- (18) 契約總價(Contract Total Cost)
為契約文件上所載明之總價。
- (19) 一式計價(Lump Sum)
為完成契約中某一工作項目，所需之一切工、料及相關附屬設施全部費用在內。
- (20) 按日計酬(Day Work)
為按工程司指示辦理特殊工作所需之人工、材料、機具等項費用之給付。該項費用依契約詳細價目表所列按日計酬之單價為準。
- (21) 工作圖(Working Drawing)
為配合施工需要不屬於契約工作完成後一部分之臨時性工作，所繪製之非永久性設施圖說，如模板施工圖、支撐施工架圖、圍堰圖或任何其他補充圖和資料，於施工或材料製造前，應先由承包商提請工程司審查者。
- (22) 施工製造圖(Shop Drawing)
為契約圖說所標示或規定之永久性工作項目，應由承包商繪製製造及安裝圖，於施工或製造前提請工程司審查者。
- (23) 同等品(Or Equal)
依公共工程委員會採購法相關規定辦理。
- (24) 公用設施(Utility)
直接或間接服務於公眾之設施。
- (25) 契約變更通知(Contract Change Order)
為工程司辦理契約變更給予承包商之書面通知文件。
- (26) 先行使用(Beneficial Occupancy)
工程(含部分工程)未完工或未驗收前，業主基於實際需要提前使用者。

1.2.2 其他

- (1) 工作(Work)
為承包商基於契約義務與責任，為完成契約所提供勞力、材料、設備以及其他必要之附帶工作。
- (2) 工程(Works)
為遵照契約完成之所有工作。
- (3) 永久性工程(Permanent Works)
為承包商按照契約規定所完成之各項工程中須經驗收之工程。
- (4) 臨時工程(Temporary Works)
為完成契約工程所作之臨時性工程。
- (5) 工地(Site)
為施工場所之地下、地上或契約中業主另外提供之土地或地方。
- (6) 工地作業(Site Work)
為工地各種操作活動，包括實際上雖不在施工地段內操作，但因該裝置與操作為整體施工之一部分者，仍應視為工地作業。
- (7) 人工(Labor)
為全體工人之合作以完成工作者。
- (8) 材料(Materials)
為承包商自行購買，運達工地並經工程司認可之材料。
- (9) 供應材料(Materials Supplied By Owner)
為業主供給之材料。
- (10) 施工設備(Constructional Plant)
承包商為完成契約工程所須使用之機具設備、材料或臨時設施，連同保養與維護所必須之零件，以及工具與儀器，但不包括用於組成永久性工程者。
- (11) 處理過程(Processing)
為製造某一特定材料時，所必需之任何種類及任何程度之作業。

2. 產品

(空白)

3. 施工

(空白)

4. 計量與計價

(空白)

<本章結束>

第 01450 章 品質管理

1. 通則

1.1 本章概要

1.1.1 說明執行本契約工作之品質管理規定，確保工程施工之成果符合設計及規範的品質目標。

1.1.2 品質管理應依據行政院公共工程委員會頒佈之「公共工程施工品質管理作業要點」之規定辦理，其內容包含但不限於下列項目：

- (1) 品質管理通則
- (2) 工藝水準
- (3) 製造商證明書及報告書
- (4) 製造商之現場服務
- (5) 試驗室之服務

1.2 工作範圍

依據行政院公共工程委員會頒佈之「公共工程施工品質管理作業要點」之規定辦理。

2. 產品

(空白)

3. 施工

(空白)

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

<本章結束>

第 01500 章

施工臨時設施及管制

1. 通則

1.1 本章概要

說明執行本工程中施工設施、臨時管制及清潔維護等事項之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 本章所謂之施工設施及臨時管制，應至少包括下列各項：工地之使用、整備及排水，棄土及雜物之處理，以及環境清理、衛生設施、看板管制、交通維持、臨時房舍、公用設施、工地會議室等。

1.3 相關準則

1.3.1 總統令

(1) 勞工安全衛生法

1.3.2 交通部

(1) 道路交通標誌、標線、號誌設置規則

1.3.3 環保署

(1) 空氣污染防制法

(2) 噪音管制法

(3) 水污染防治法

(4) 廢棄物清理法

(5) 毒性化學物質管理法

2. 產品

(空白)

3. 施工

3.1 準備工作

3.1.1 工地(基地)

(1) 除設計圖上註明或經工程司同意之施工區域外，承包商不得駐用工地內之土地或施工中之建築物／構造物。業主不提供設計圖所標示施工區域以外之工作基地，承包商應自行負責取得使用所需任何額外施工用地。

(2) 設計圖內標示之施工用地，除另有規定外，承包商可於收到開工通知起開始使用。

3.2 施工要求

3.2.1 交通及道路

- (1) 承包商須自行安排運送執行本工程所需之機具、設備、材料及必要之供應品運送至工地，並對運輸作業負全部責任。
- (2) 承包商應注意相關規定中有關工程車輛使用路線之限制。契約文件中若有列舉，其所列諸路線僅供參考，工程司得視狀況加以更改或縮減。
- (3) 工地之各出入口位置於相關規定中若有註明時，工程司得更改、限制或縮減任何出入工地之通道。
- (4) 公有或私有路權地，除為承包商所有或取得租借權外，承包商不得擅自占用作為棄置或儲存機具或材料之用。不屬本工程臨時占用之公有或私有路權，承包商應隨時維持其整潔、暢通及安全。
- (5) 承包商應遵守相關主管機關之“道路交通標誌、標線、號誌設置規則”、環境衛生及工地清理等之有關規定。
- (6) 施工車輛必須使用公有道路時，應避免損害道路及人行道，並應按照交通管理規則規定，於履帶車輛經過路面鋪設墊木或鋼板或經工程司同意之其他材料。
- (7) 本工程施工期間，如通過工地供公眾使用之道路、通道及路權地之交通，尚需維持使用，承包商應經工程司認可後設置臨時便道並予維護。臨時便道應安全地延伸通達既有道路，以保障工地與既有道路之間之交通安全。
- (8) 若前述之既存道路交通必須改道時，其改道設施之設計、施工及維護標準，應符合相關規定，或相關主管機關之有關規定。各項改道細節應於實施改道[12][]週前提報工程司認可後轉送主管機關。改道作業非經工程司同意且符合相關主管機關規定者，不得實施。改道概況及其實施階段，若於契約圖說中有所標示時，承包商應向相關主管機關申請許可。經主管機關核准之交通維持計畫，應提交工程司備查。
- (9) 承包商為執行契約義務所需，得接通鄰近工地之道路，惟應遵守主管機關及契約之相關規定，並僅限於執行本工程契約義務之用途。
- (10) 工地內應提供洗輪設備，承包商應確保離開工地之車輛及機具，不得沾有污泥、雜物或石塊等，以免掉落於道路或私有路權之上，若因此而產生之任何違規罰款或損害應由承包商負全責。
- (11) 承包商不得將材料傾入下水道，或允許他人從事類似行為，以免影響排水暢通或損壞下水道，或對人員、財產造成妨害或損害。工地內或受本工程影響之污水及下水道管線，應隨時保持潔淨暢通。承包商應遵守相關環境保護及防制污染之規定。

3.2.2 工地使用限制

- (1) 工地之特殊用途，應經工程司書面同意後方得進行，承包商並應遵

守下列事項：

- A. 在工程司核准之用途範圍內，使用工地內區域。工程司得擴充、修改、或限制工地內區域之使用方式。
 - B. 視維護公眾或他人安全及便利之所需，或依工程司之指示，在工地周圍設置並維護經核准之安全圍籬及照明設備。
 - C. 不得棄置垃圾或造成公害或允許他人造成公害。未經工程司核准，不得在工地堆積土石或自工地移除土石。
 - D. 本工程完工後，或依工程司指示於完工之前，除工程司指示保留者外，應拆除所有臨時工程（作），並將工地內各區域恢復原狀，或依相關規定之標準及細節或依工程司之指示辦理。
 - E. 不得堵塞人孔、管線設施出入口及類似處所。
 - F. 不得砍伐指定清除範圍以外之樹木，或棄土於樹幹周圍，並應對工地內保留之所有樹木加以保護使其存活並依據本規範第 02900 章「植栽」之規定辦理。
 - G. 依工程司指示復原表土。已受到底層土、垃圾或對植物生長有害物質污染之表土，應依工程司之指示清除並運棄之。
- (2) 不得於工地內進行非本工程（作）之其他作業。
 - (3) 承包商獲准使用人行道時，應將施工交通及機具所產生載重分散，以免損害公用設施。若有損毀時，應予即時修復還原之。
 - (4) 除另有規定者外，不得准許任何人於工地內居住，其細節另詳本章第 3.2.6 款第 (3) 目之規定。
 - (5) 除另有規定者外，承包商應支付任何因使用本契約提供之工地而發生之一切費用。
 - (6) 採取合理之預防措施，以避免其各項作業產生公害。工地內可能產生灰塵處應定時灑水。進出工地之裝載物應予灑水或覆蓋。
 - (7) 執行本契約所使用之電力設備，應設法防制產生對第三人或他者造成危險、干擾與不便。
 - (8) 施工機具及設備之操作與維修，應使其排放之煙霧及有害氣體減至最少，並符合主管機關之環保規定。
 - (9) 本工程所用之機具設備應以消音器、減音器、吸音襯裏、隔音罩或隔音屏等有效方式降低其音量，並符合主管機關之環保規定。若經工程司同意，認為效果相當，亦得採用其他降音方式。
 - (10) 在本契約進行期間，提供經主管機關校核之噪音計，專供工程司之代表隨時使用，承包商應負責維護，以保持其於契約期間之正常功能，必要時於送修期間，應予以替換。
 - (11) 若承包商之機具或作業產生之噪音程度或作業時間（限）超出環保法規之規定時，則該施工作業應即停止，於採行有效之降低噪音方法，或改用低噪音之機器，使噪音程度降低至規定之噪音程度內後，方可恢復施工。

- (12) 除工程司規定之標誌及承包商與其分包商之標識牌外，基地內各處，包括臨時建築物、臨時工程、施工機具設備，不得另行設置標示牌、燈光標誌或廣告。前述承包商與其分包商之標識牌，其數量、位置與型式應經工程司核定。除工程司以書面同意可於完工後保留者外，標識牌應於提出本工程保固切結書前拆除。
- (13) 本章第 1.2.4 款之各項限制，不適用於為搶救生命或財產，或維護本工程安全所需之緊急情況。

3.2.3 工地之清理

- (1) 工地內之建築物、構造物及障礙物等，應依設計圖或契約文件之規定予以拆除、鑿碎、清除，包括其他相關規定所標示或依工程司指示辦理之阻礙本工程，或受本工程影響之基礎構造。工地內各部分之清理時間及範圍應依工程司指定執行。拆除作業應採適當之預防措施，包括必要之臨時支撐及保護，以免損及不在拆除範圍內之建築物、構造物。
- (2) 進行拆除作業前，應確定所有與建築物及構造物相連之管線設施及其位置，並與管線機構會商安排管線之封閉、停供或遷移事宜。
- (3) 工地進行任何開挖，或清除廢土、雜物、剩餘材料或垃圾前，應提出棄土計畫。計畫內容應包括由政府主管機關核准之棄土區許可、水土保持方法、棄土場經營單位同意之棄土契約、運輸路線、日夜運輸時間、及其他相關資料。清除及運輸作業之所有資料須經工程司審核並核准後，始得進行。因承包商未提送所需資料而導致之施工延誤，應由承包商負責。

3.2.4 工地設施

- (1) 承包商應負責提供本工程施工所需之所有必要且適當之工地設施。其中應至少包括下列項目：
 - A. 電力。
 - B. 給水。
 - C. 通風、送風[抽排煙]設施。
 - D. 消防設施、工地安衛。
 - E. 工地通訊設施。
 - F. 臨時排水及污水處理。
 - G. 防災之應變措施。
 - H. []
- (2) 提供執行本工程所需之各項工地設施，並遵守管線機構及相關政府機關之有關規定。承包商應負責各項工地設施及其相連設施、相關裝置之設置及維護作業，並應採行合理之防範措施，以保障人員之安全與衛生，及基地之安全。工程司認為有危及安全、衛生及保全之情形時，得立即要求切斷或變更上述裝置或其部分裝置。當上述任何或所有裝置不再為執行本工程所需時，應立即完全拆除，至符

合法規及工程司滿意之程度。

- (3) 各項裝置應完全符合所有適用法規之規定。各類橫越道路、人行道之水管、電管、空調管、或電纜線均應架高或埋入地下。特殊設施應符合下列規定：
 - A. 電源一般規定：電源應經台灣電力公司核准。
 - B. 給水：工地內應供應充分之飲用水、施工與消防用水。
 - C. 工地通訊設施：承包商應採用有效之工地通訊方法，包括信差、傳真、電話，如有需要，亦包括無線電等。
 - D. 臨時排水及污水處理：工地排放或處置之各種廢水、剩餘液體、污水等，應妥為處理，其處理方法應符合環保相關法規之規定，並經工程司核准。工地內應保持良好排水且無積水之狀態。
 - E. 受本工程截斷之河流或排水設施，應依工程司之指示設置並維護疏導、改道、或裝設導水管等臨時工程及水道。本工程完成之後，應將上述設施恢復至原有之水道。
 - F. 工程廢水排入之河流及下水道，應隨時確保其不含本工程作業造成之沉積物、污染物或有害物質。
 - G. 採取必要之防範措施，以防止水流侵入本工程或相鄰之其他工程或財產。
 - H. 承包商應於必要處設置臨時水道、抽水設備，或使用其他方法以維護本工程不致積水。

3.2.5 地下水之控制

- (1) 開挖施工之祛水作業，應避免導致鄰近地區地下水位降低至可能造成鄰近構造物或道路嚴重沉陷之程度。
- (2) 承包商應依工程司核定之間隔及期限，檢查地下水位及可能沉陷量，並立即以書面報告提交工程司。
- (3) 若有失控之湧水進入開挖位置，工程司得下令停工，並命令承包商採行立即措施，以控制湧水及進行任何必要之補救措施。上述防災應變措施應經工程司事前核准。

3.2.6 臨時建築、棚架、儲存場地及衛生設施

- (1) 承包商於工程施工期間，應提供、維護必要之臨時建築、浴室、廁所、棚架、倉庫與儲存場，並依工程司指示於必要時配合遷移或拆除。臨時建築不得阻礙本工程設施、管線出入口等。應繪製一份平面圖，標示所有辦公室、浴室、廁所、棚架、倉庫、儲存場之範圍及位置，存於工務所內備查，並提送工程司一份。臨時建築、浴室、廁所、棚架、倉庫、與儲存場應定期清理維護。材料、機具或廢雜物不可任意置放於路旁或工地外。
- (2) 於適當之位置設置功能良好且衛生之廁所，供本工程人員使用，並保持整個工地及廁所之清潔及衛生，至工程司滿意之程度。
- (3) 基地內得設置臨時宿舍，專供警衛及數目有限之緊急作業人員使

用，並且僅限工程司核准之人數可居住其內。宿舍應達工程司滿意之程度，並應隨時保持整潔衛生。

- (4) 承包商應依契約規定設置工地會議室，工程司有優先使用權。
- (5) 承包商應負責防止蚊蟲滋生，必要時經工程司同意可使用殺蟲劑。契約期間應於工地內設置一收集場，處置空罐、汽油桶、包裝箱及其他可易積水的容器，並安排定期將該等廢棄物收集清運出工地。
- (6) 工地內所有物品，包括可積水之施工機具，均應妥善儲存、覆蓋或處置，以防止積水。
- (7) 於工地內所有構造物及臨時輕便房舍處張貼明顯之中文宣導海報，提醒人員注意蚊蟲滋生之危害。海報應於本工程完工時清除。

3.2.7 安全圍籬

- (1) 承包商應依設計圖示及相關法規之規定，負責組立與維護安全圍籬、圍牆及大門。
- (2) 完工時應將安全圍籬、圍牆、大門等拆除。除另有規定外，拆除部分歸承包商所有。

3.2.8 工地整理

承包商應維持工地之清潔、整齊與衛生。任何本工程暫時不需使用之臨時工程、施工機具、材料或其他物品應於工地內存放整齊。

3.2.9 公用設施服務

- (1) 本章所謂之公用設施應至少包括下列各項：
 - A. 瓦斯。
 - B. 給水及消防。
 - C. 電力。
 - D. 公共電訊。
 - E. 軍方及警方線路。
 - F. 交通號誌及路燈線路。
 - G. 燃油輸送主幹線。
 - H. 排水與污水管線。
 - I. []
- (2) 凡本章述及之服務管線，其機關、單位所屬或負責裝設、維修之公司，皆視為管線機構。
- (3) 工地內現有各項公用設施管線等資料，不論於契約圖中是否有所標示，承包商應做必要之進一步對管線機構查詢及調查，或以人工試挖之方式，以查核及確定其資料是否正確。
- (4) 本工程施工期間，承包商應就所有現有管道資料詳加紀錄繪製圖說，詳細標示工地內或鄰近工地之所有公共設施，並送工程司備查。
- (5) 承包商應與各管線機構就改線作業計畫進行協商，並對各項管線設施安排之作業時程，提送工程司認可。
- (6) 承包商應隨時盡最大能力，避免損害或干擾各項公用設施，並應對

任何因本身或其代理及分包商之行為或疏失所造成之直接或間接損害或干擾負責。

- (7) 於靠近公用設施處使用機具進行開挖之前，應以人工試挖之方式，事先進行全面且充分之初步調查工作，以確認公用設施之位置。如此類公用設施具危險性，應以人工挖出，並在進行機械開挖之前，予以充分保護。
- (8) 無論前述已有任何規定，承包商於任何連續壁施工、打樁及類似施工可能擾動地層表面處，應以人工開挖。因上述開挖作業而外露之公用設施應加以保護。
- (9) 公共設施之遷移工作除另有規定外，一律由管線機構負責施工。

3.2.10 動員及復員

- (1) 承包商於收到開工通知書後，應立即動員裝備及人員。動員作業應包括籌備工作、必要之機器、設備、材料及補給品之運送及組裝、承包商施工區域之清理及準備、指派辦公室職員及現場人員以及各種工人，並動員所有開始執行實際施工作業所需之資源。
- (2) 復員
俟本工程完工並驗收後，材料、設備、雜物應自工地及施工區域清除，並應依規定及工程司核准之方式，將工區復原。

4. 計量與計價

4.1 計量

除另有規定外，施工設施及臨時管制可分項列入詳細價目表，以[一式][實作數量][]計量，若詳細價目表未列項目者，則各項工作應視為已包括於契約總價內。

4.2 計價

- 4.2.1 除另有規定外，施工設施及臨時管制可分項列入詳細價目表，以[一式][實作數量][]計價，若詳細價目表未列項目者，則各項工作應視為已包括於契約總價內。
- 4.2.2 若施工而致損害公共設施時，承包商應自行負擔費用依該項設施之原有標準予以復原。

〈本章結束〉

第 01523 章 施工安全衛生及管理

1. 通則

1.1 本章概要

說明執行安全衛生及管理業務所需之人員、組織、儀器、設備及其他尚未細列之安全衛生工作項目而依安全衛生法令規章有關規定等所需之一切措施。

1.2 相關準則

安全衛生相關法令規章。

1.3 業主指示

1.3.1 開工前或施工中應依安全衛生相關法規建立安全衛生組織及提報安全衛生主管機關相關資料及必要之證照。

1.3.2 如未被遵守安全衛生規定時，工程司得勒令停工，改善後經工程司同意始得復工，因停工所造成之一切損失，承包商不得要求任何賠償，工程司如認為安全衛生管理人員未盡責以確保工地工作安全時，得令撤換之，安全衛生管理人員如去職，須於[14天][]內補充。

2. 產品

2.1 功能

承包商除應依安衛法令規定設置相關安全衛生措施，並至少應依據工程規模準備足夠數量之下列儀器及設備，經常加以維護。

2.2 器材設備

2.1.1 警示燈（含基座及蓄電瓶）之警示標誌。

2.1.2 黃色塑膠警示帶。

2.1.3 急救設備

(1) 急救箱（含消毒藥、繃帶、合板及其他急救用品）。

(2) 氧氣急救器及氧氣鋼瓶。

(3) 擔架。

2.1.4 滅火器。

2.1.5 個人防護器具

(1) 安全帽。

(2) 安全眼鏡。

(3) 安全鞋。

(4) 安全帶。

(5) 安全索。

(6) 電鍍口罩。

- (7) 電鍍面罩。
- (8) 棉手套。
- (9) 皮手套。

3. 施工

3.1 工作要求

- 3.1.1 各項工作進行時應依安全衛生相關法令規章妥善安排各種安全衛生措施。
- 3.1.2 應依勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法實施檢查及檢點。

4. 計量與計價

4.1 計量

本章之工作依詳細價目表所示，除各項已量化計價之安全衛生設施以外，以一式計量，包括安全衛生組織及安全衛生未列項計價而依安全衛生相關法令規章規定需辦理之措施。

4.2 計價

本章之工作依詳細價目表所示，以[一式總價][]於施工期間[分期][按月][]按工程進度比率計價，承包商如有缺失，應按本規範等有關規定辦理扣款。

工作項目名稱	計價單位
施工安全衛生及管理	式[]

〈本章結束〉

第 01574 章 勞工安全衛生

1. 通則

1.1 本章概要

本章說明有關工地勞工安全衛生事項之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 勞工安全衛生

除契約另有規定外，本項工作應依據行政院勞工委員會頒佈之「勞工安全衛生法令」相關規定辦理。

1.3 相關準則

1.3.1 總統令

- (1) 勞工安全衛生法
- (2) 勞動基準法
- (3) 勞動檢查法

1.3.2 行政院

- (1) 勞工安全衛生法施行細則
- (2) 勞工安全衛生設施規則
- (3) 勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法
- (4) 危險性工作場所審查暨檢查辦法
- (5) 勞工安全衛生教育訓練規則
- (6) 勞動基準法施行細則
- (7) 勞動檢查法施行細則
- (8) 營造安全衛生設施標準

2. 產品

(空白)

3. 施工

(空白)

4. 計量與計價

4.1 計量

除本工程契約另有規定外，本項勞工安全衛生以一式計量；若詳細價目表有列項目者，以詳細價目表計量；若詳細價目表未列項目者，則其辦理勞工安全衛生工作之費用應視為已包括於契約總價內。

4.2 計價

除本工程契約另有規定外，本項勞工安全衛生以一式計價；若詳細價目表有列項目者，以詳細價目表計價；若詳細價目表未列項目者，則其辦理勞工安全衛生工作之費用應視為已包括於契約總價內。

<本章結束>

第 01582 章 施工警告標示

1 通則

1.1 本章概要

說明施工地區周圍應設置之施工警告標示，包括材料、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 為確保工作人員及社會大眾之安全，於施工地區之周圍應設置施工警告標示。

1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包含所有人工、材料、設備、製造設置等及其他為完成本工作所需之一切費用等。

1.3 相關準則

1.3.1 中國國家標準 (CNS)

- | | |
|--------------------|-------------|
| (1) CNS 2473 G3039 | 一般結構用軋鋼料 |
| (2) CNS 2947 G3057 | 銲接結構用軋鋼料 |
| (3) CNS 774 K2020 | 紅丹底漆 |
| (4) CNS 4934 K2085 | 伐銹底漆 |
| (5) CNS 601 K2006 | 調合漆 (合成樹脂型) |

1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

1.3.3 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

施工警告標示所使用之成品或材料於進場時，承包商如能提送製造廠商出具之產品證明文件並認定不影響該等設施之主要功能，工程司得就其外觀尺度加以檢核即可。惟工程司若對成品之材質有疑慮時，應依本章第 2.1 項「材料」有關規定進行試驗。

2 產品

2.1 材料

2.1.1 水泥混凝土

須符合本規範第 03053 章「水泥混凝土之一般要求」之規定。

2.1.2 鋼料

施工警告標示支撐鋼柱須符合 [ASTM A53] 之規定。

- 2.1.3 鋼板
鋼板須符合[CNS 2473 G3039 SS400]或[CNS 2947 G3057 SM400]之規定。
- 2.1.4 繫件
繫件應為熟鋼或中級鋼。
- 2.1.5 漆料
 - (1) CNS 774 K2020 紅丹底漆
 - (2) CNS 4934 K2085 伐銹底漆
 - (3) CNS 601 K2006 調合漆（合成樹脂型）
 - (4) 高鋅量漆，指每公升含氧化鋅至少 0.07kg，黃鋅至少 0.48kg 之漆料。
- 2.2. 其他符合規定之產品或成品。

3. 施工

3.1 施工要求

- 3.1.1 施工警告標示應依設計圖說所示製造及設置。
- 3.1.2 施工警告標示應經常保養，如有破損或圖案油漆剝落，應立即修護整理。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 01610 章 基本產品需求

1. 通則

1.1 本章概要

本章說明執行本工程契約基本成品需求之有關規定。基本成品包括材料及機具。

1.2 工作範圍

1.2.1 包裝與儲存

- (1) 須經核准之方式準備、保護及儲存材料及機具，以防因多次運送、天候影響或於工地內外之裝卸、儲存過程中所造成之損害或損失。
- (2) 除經工程司核准該部分之工作材料、機具適於露天儲存者外，材料及機具均應以安全且加蓋之方式儲放。
- (3) 所有包裝箱、條板箱、或包裝袋均應以明顯且不褪色之中文（必要時加註英文）大字標示地址、契約編號、“正放方向”、拆封處及其他必要之記號，以便材料運送過程及運至工地時便於辨識及處理。
- (4) 所有易燃或以易燃物包裝之材料及機具，均應有防止火災發生之完善防火設備及措施。

1.2.2 材料及機具之供應

- (1) 除契約文件另有規定外，承包商應負責供應本工程所需之所有材料及機具。
- (2) 除另有規定外，所供材料及機具應全為新品。
- (3) 施工臨時用之材料及機具除契約另有特別規定外，可使用舊品。
- (4) 材料及機具供應來源應依契約文件規定辦理，並經工程司核准。

1.2.3 材料及機具之移除

未經工程司事先准許，不得將材料及機具運出工地。

1.2.4 安裝記號

- (1) 現場組裝之機具及配件，應按承包商之慣常方式，經工程司核准後，加印適當之辨識記號。
- (2) 儘可能於裝配及組立基準圖中註明參考記號之意義及位置。

1.2.5 引用規範

- (1) 所引用之各種國家或國際標準，應包括於邀標日以前之最新修正資料。
- (2) 本規範內所引用之國家或國際標準，係工程之最低可接受規定。若原產國之其他標準相當於或高於本規範所列之標準，承包商得採用

其標準，但應提送[3份][]英文[並附中文譯本][]之替代標準交工程司審核，註明與現行標準不同之處。若替代標準未獲核准，應採用本規範所列之標準。

1.2.6 取樣、檢驗及試驗

- (1) 若契約中規定或工程司有所要求，應將建議使用或採用於本工程之材料或產品之樣品提送審核。上述樣品若經核准，將由工程司、承包商各執[1份][2份][]留存。樣品未經工程司書面核可之材料或產品，不得使用於本工程。
- (2) 工程司若認為現場使用之材料及產品之品質低於與原先核定之樣品時，得予拒收，承包商應立即將其運離工地。
- (3) 工程司將另發品管檢驗要求予承包商，訂定檢驗細則及應作試驗之項目。工程司將通知承包商各種材料及產品係在製造商或供應商之場所或工地現場進行檢驗。若檢驗係於製造商或供應商之場所進行，則在檢驗完成前，及簽發出貨許可前，材料或產品不得自該處所出貨。
- (4) 承包商應於材料或產品在工地、製造商或供應商場所準備妥當後，將可供檢驗之時間及地點通知工程司，並應預留充分準備時間，以便工程司做必要之品管檢驗安排。
- (5) 工程司檢驗、試驗、稱重、分析材料或產品所需之材料費用，應由承包商負擔。承包商應提供及準備工程司要求之任何上述材料或產品之試驗用料。
- (6) 任何材料或產品，無論是否已於工地外完成任何試驗，工程司有權要求於工地內作進一步之試驗。若現場試驗不合格或發現與契約之規定不符，工程司有權拒收該項材料或產品。
- (7) 工程司得要求將試驗作業交由一獨立單位進行，承包商應負責提供及運送試驗所需之材料及產品，並應負擔試驗之相關費用。
- (8) 若工程司不在製造產地檢驗材料或產品，承包商應自供應商處取得該材料或產品之試驗證明，並將該證明依工程司要求的份數提交工程司。上述之試驗證明，應證明該材料或產品業已依照規範之規定加以試驗，並應記載所有試驗之各項結果。
- (9) 承包商應對運抵工地材料或製品，提供對該相關試驗證明之適當確認方法。

2. 產品

(空白)

3. 施工

(空白)

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 01630 章 同等品替代程序

1. 通則

1.1 本章概要

本章說明執行本契約工程使用同等品之有關規定。

1.2 工作範圍

同等品係指建材或成品其品質、性能均不低於原契約所要求或提及特定之廠牌或參考廠牌水準，且其使用、安全等均相當之同等商品，其使用同等品之替代程序應依據相關法令規定或業主指定程序辦理。

1.3 申請之時機與原則

若於契約中有所要求或提及特定之廠牌時，應於工程簽約後[1][]個月內提出申請為原則；或是參考廠牌之建材、成品使用[2][]個月前提出申請為原則。

1.4 資料送審

承包商使用同等品，應先檢具相關證明文件，併同擬使用之同等品相關單價、規格、材質檢驗等資料向業主提出申請，經核准後始可使用。

1.5 承包商使用未經業主核准之同等品應予拆除，惟經業主認定不拆除時，依契約相關規定辦理。

1.6 除契約另有規定者外，同等品之單價如低於設計單價，其差額應予辦理扣款；如同等品之單價高於設計單價，原則不予調整。

2. 產品 (空白)

3. 施工 (空白)

4. 計量與計價 (空白)

<本章結束>

第 01773 章 竣工驗收要項

1. 通則

1.1 本章概要

說明執行本工程契約完工驗收程序之相關規定。

1.2 工作範圍

初步計畫應涵蓋承包商為完成本章工作所必須之人、機、料、工法、時程等要項，並依據行政院公共工程委員會頒佈之「政府採購法令」第五章「驗收」之規定辦理。

2. 產品

(空白)

3. 施工

(空白)

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

<本章結束>

第 01781 章

竣工文件

1. 通則

1.1 本章概要

全部工程竣工後，承包商應提送竣工文件送審。

1.2 工作範圍

1.2.1 提報竣工

承包商提報竣工前應注意之事項：

- (1) 竣工檢驗：承包商應會同業主與工程司根據工程圖說、規範、詳細核對施工項目及數量，以確定該工程得以提報竣工。
- (2) 設備功能之確認：承包商於提出竣工報告前，應將工程之主要及附屬設備予以功能測試，以確定其功能符合契約文件之需求。該測試應在業主與工程司監督下為之。
- (3) 環境之整理：工程完竣後，在施工範圍內之環境應徹底整理，工程報請驗收前，下列項目應整理完竣。
 - A. 施工期間所架設之圍籬，臨時設施等應予拆除。
 - B. 工程範圍內環境應徹底清理。
 - C. 施工後殘料廢土應運離工地。
 - D. 施工期間暫時遷移之設施，應予回復。
 - E. 施工期間損及之公共設施，應予修復。
 - F. 下水道及邊溝之淤積物、廢料等應予清除。
 - G. 完成之工程實體應予清理乾淨。

1.2.2 報請驗收

承包商報請驗收前應準備之事項：

(1) 竣工文件

- A. 工程竣工報告表，應於竣工日起[3][]日內送達監造單位審核後轉報主辦單位核定。
- B. 竣工圖，竣工數量計算書，應於竣工日起[15][]日內（契約另有規定者依契約規定），送交工程司審核。工程司應儘速在辦理工程初驗前審核完竣並根據竣工數量及契約單價編製工程結算明細表，連同竣工圖送交主辦單位核可。

(2) 契約文件

施工期間下列各項文件應準備齊全，以備查驗。

- A. 原契約文件包括契約書、工程圖說、工程項目、數量、單價分析表、施工規範等。

- B. 變更設計文件。
- C. 工期停（復）工或延期文件。
- D. 契約變更文件。
- E. 各期工程估驗紀錄。
- F. 各項工程材料試（檢）驗紀錄。

1.2.3 辦理初驗

辦理初驗時應注意之事項：

- (1) 主辦機關審核工程司核轉之竣工文件後，如符合初驗條件，應訂期辦理初驗。
- (2) 主辦機關依各項工程性質，指派有經驗之工程人員主驗，並函請工程司及承包商會同參加。
- (3) 初驗人員於驗收時以契約文件，竣工圖說、竣工數量等為依據，並檢驗其品質。
- (4) 初驗時當場填發工程初驗紀錄，記載初驗結果及協議事項，由參與驗收人員簽認。
- (5) 主辦機關與工程司共同簽發工程初驗缺點改善通知單及工程初驗缺點紀錄表，並當場交承包商代表簽認。
- (6) 承包商應於規定期限內改善完成，並報請複查。
- (7) 複查合格，主辦機關應編製工程初驗報告，連同初驗文件，報請上級機關辦理正式驗收。

1.2.4 正式驗收

主辦機關於收到業主與工程司核轉之工程初驗報告，連同竣工文件經審查符合驗收條件後，辦理驗收事宜。

- (1) 檢附竣工報告表，工程初驗報告等文件。
- (2) 通知承包商及工程司派員參加，並準備下列文件：
 - A. 初驗合格文件：包括初驗報告，初驗缺點改善通知單，初驗缺點紀錄表，初驗紀錄等。
 - B. 契約文件：包括原契約文件、變更設計文件、工期停（復）工或延期文件、契約變更文件、各期工程估驗紀錄、各項工程材料試（檢）驗紀錄等。
 - C. 竣工文件：包括工程竣工報告、竣工圖、竣工數量計算書、工程結算明細表等。
- (3) 正式驗收時應當場製作工程驗收紀錄，由參與驗收代表簽認驗收結果及協議事項。
- (4) 驗收合格後，主辦機關應編製工程驗收報告，工程竣工驗收總表，並簽發工程結算驗收證明書，並向上級機關及審計單位報備，同時函知承包商、工程司及有關單位。

1.2.5 辦理結算

工程驗收合格後，除另有規定外，承包商可申請辦理末期估驗，末期估

驗計價單由工程司核簽後，連同承包商保固切結書、保固金、統一發票，轉送主辦機關給付工程尾款。

2. 產品

(空白)

3. 施工

(空白)

4. 計量與計價

本章規定事項，屬承包商依契約規定應辦理之事項，不另給價。

〈本章結束〉

第 02220 章 工地拆除

1. 通則

1.1 本章概要

說明工區內之原有建築物、構造物、基礎等影響施工而需拆除所需之設備及施工等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，有關工區內之原有橋梁、涵洞、建築物、圍牆、圍籬、牆基、護欄、電桿、木架、基腳、地坪、設備之基礎、舊路面、管線、紅磚、混凝土及其他妨礙施工之構造物或設施、包括設計圖未註明允許遺留之任何障礙物之全部或部分拆除等工作均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，其工作內容應包括但不限於拆除、整理、掩埋或運棄、安全監測等。

1.3 資料送審

1.3.1 品質管理計畫

1.3.2 施工計畫

- (1) 施工前，承包商應參考各管線單位資料擬訂施工計畫送請工程司認可後，始可施工。
- (2) 該項施工計畫應包括施工方法、施工機具、施工步驟、工安與環保措施及須留於原地之各項構造物或設施之保護措施及其他工程司所規定之事項。

1.3.3 廠商資料

施工用機具及器材等技術資料。

2. 產品

(空白)

3. 施工

3.1 施工要求

- 3.1.1 施工期間，承包商應事先協調管線單位會同指導施工，如發現埋有或附掛未知之電力、電話、自來水、油料、煤氣等管線以及排水、灌溉防洪等設備時，承包商應立即以書面報請工程司協調其主管機關遷移或拆除

後，始可施工。

- 3.1.2 拆除工作應以適當方法小心從事，不得危及鄰近現有構造物，公共設施及生命財產等之安全。必要時，應加固、支撐或設臨時隔牆、防護柵及拒馬等，以策安全。
- 3.1.3 如構造物或設施僅需拆除一部分，而其他部份須予保留時，承包商應於拆除前，先研究其原有構造，並根據其構造擬訂拆除步驟及必要之安全措施，以免於拆除時損及保留部份。拆除後，保留部份之拆除面應按工程司之指示予以適當之修飾處理。
- 3.1.4 施工期間，承包商應隨時監測鄰近建築物或其他構造物之情況，倘有傾斜、沉陷或其他不正常之現象時，應立即停工，疏散與隔離非工作人員，並儘速以有效方法予以加固、支撐或採取其他必要之因應措施後，始可繼續施工，以免造成損害。
- 3.1.5 原有構造物或設施之任何部分，擬於拆下後再用時，應做記號，並於拆除或鑿除時極度小心，不得有所損傷，拆下後應存放於工程司所指定之位置。
- 3.1.6 除契約另有規定外，施工時所拆下之木料、管件、金屬、設備及其他有剩餘價值之物料，均屬業主所有，承包商應負收集整理後悉數繳還，並應整齊堆放於工程司所指定之位置，承包商並應妥予看管，以免損壞或遺失。
- 3.1.7 瓦片、紅磚、混凝土、砌石、舊路面或其他類似無機物及無化學作用之材料，如經工程司之認可，得用於高填方之較下層基層區域內，並將其擊碎使其尺寸不超過15cm，分散埋入或混入路堤或整地填築材料中使用。
- 3.1.8 [若為石堤填築時，地坪、基腳或橋墩等構造物，如突出現有地面不超過50cm，不妨礙工作，其本身又甚堅固，且該處石堤填築高度在2m以上時，可將其完全埋入石堤內，不必拆除；若為土堤填築或砂堤填築時，則上述之構造物其突出地面之部份應予拆除。]
- 3.1.9 地下室或坑洞應以符合規定之填築材料填築，並按有關規定予以壓實。
- 3.1.10 拆除工作完成後，經鑑定為廢棄物者，包括所有有機物、易壞之材料、垃圾、廢物及其他不適用之物料，均應清理乾淨，並按工程司認可之方式，予以運棄於工區之外。運棄之廢棄物應置於主管機關核准之棄置區，所有工作並應符合政府有關法令之規定辦理。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 02253 章

建築物及構造物之保護

1. 通則

1.1 本章概要

說明受施工影響之建築物、構造物及道路之保護工作，所須採用之材料、設備、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 本章之保護工作範圍包括設計圖示工程範圍內及鄰近受本工程施工影響之範圍。
- 1.2.2 本章之保護工作係指於承包商於施工期間或完工後，對於鄰近所可能影響之建築物、構造物及道路，提供避免造成損害所必要之保護措施，包括地盤沉陷與振動龜裂之控制措施等，以及受損部分之修復或復舊工作，以確保建築、構造物及道路之結構完整性，維護其功能、安全及美觀。
- 1.2.3 保護措施或所用工法除契約所規定外，亦包括經工程司指示或由承包商所建議者，以及為確認保護工作適當之監測工作。承包商所選用保護措施應符合工程條件之需求，且不得對受保護之建築物與構造物於日後之使用造成不良影響。
- 1.2.4 本章所指之建築物涵蓋受承包商施工所影響之建築附屬設施；所指之構造物及道路涵蓋受承包商施工影響之鋪面與人行道等既存設施。
- 1.2.5 除已於設計圖示完整標示保護工作之方法及執行細節者外，承包商應配合其選用之工法及工序，自行選擇保護方法，並自行負責其設計與細節之安排，以符合本章第 1.4.2 款所規定之標準。

1.3 資料送審

- 1.3.1 品質管理計畫
- 1.3.2 施工計畫
- 1.3.3 工作圖

(1) 承包商應依契約相關之規定，擬訂建築物、構造物及道路之保護措施，並提送審查保護工作之圖說、工法說明書及[設計計算書][]，詳細說明準備採用之工作程序，供工程司審核。提送之資料應包含：

- A. 標示建築物及構造物週邊施工步驟、地盤處理及儀器監測相關資料之工作圖及簡圖，包括地下土質狀況之詳圖。
- B. 配合進度之監測計畫。

C. 觀測發現建築物或構造物或道路發生位移或損害時，或者地盤有移動時等狀況，計畫採行之緊急應變與保護措施。

(2) 未經工程司之書面核准，不得進行施作。

1.3.4 廠商資料

(1) 承包商應提出分包商之資料，以證明本項工作受施工影響之建築物、構造物及道路之保護工作之整體規劃、公共管線支撐及遷移等，是由具有經驗之分包商執行。

(2) [該分包商應至少從事過[3次][]類似之建築物、構造物及道路之保護工作，並提供其工程業績資料及完工證明文件。]

1.3.5 樣品

本章工作所使用之材料應提送樣品至少[3份][]。

1.4 品質保證

1.4.1 若採用保護灌漿之方式進行灌漿，其品質之管制應符合本規範第 02341 章「地盤灌漿處理」之規定。

1.4.2 移動之控制

(1) 所有因開挖、隧道施工或承包商其他施工作業所致之建築物及構造物任何部位沉陷量應小於[25mm][工程司認可之容許值][]；若於工程開始前工程司曾另行核可較高之容許沉陷值，則採用該值。

(2) 若鄰近建築、構造物各部位之最大沉陷量大於[15mm][工程司認可之容許值][]，則其差異沉陷以基礎斜率計算不得大於[1:500][]。

(3) 道路之容許沉陷量應由承包商提送工程司認可。

1.5 工作順序與進度

1.5.1 建築物現況

承包商應依本規範第 02291 章「工程施工前鄰近建築物現況調查」之規定辦理調查，並拍照存證。

1.5.2 應保護之建築物及構造物

(1) 於契約圖說上標示應予保護之特定建築物及構造物。

(2) 承包商應對契約圖說中指定須予保護之建築物及構造物採取特定之保護措施。各項措施應達成規定之保護程度。保護措施得包括灌漿、托底或由承包商提議採行之其他特殊方法。

(3) 契約指定應保護之建築物及構造物係為最低標準，工程司或承包商得依現場施工狀況或因施工方法及步驟而增加之必須保護建築物及構造物。

1.5.3 與建築物及構造物所有人之合作

(1) 進行任何對建築物有影響之工作前，承包商應與可能受施工影響之建築物及構造物所有人會商，尋求其配合並給予出入產業之許可。

(2) 施工期間承包商應採取所有必要措施，減低對建築物、構造物及其他產權所有人造成之不便。

1.5.4 於產業之出入便利

(1) 於開始進行建築物及構造物內外安裝監測儀器之作業或其他任何工作[30天][]前，承包商應以書面通知可能受施工影響之產業所有人，請求給予出入其產業之便利，以及進入其產業裝設監測儀器或實施保障產業安全措施之許可。為取得產業所有人之許可，工程起造人或監造人給予必要之協助。

(2) 若產業所有人拒絕給予進入其產業之許可，承包商應適時以書面向工程司報告。

2. 產品

(空白)

3. 施工

3.1 準備工作

3.1.1 若採用灌漿技術實施地盤位移之控制與建築物及構造物之保護工作，其材料與施工方法應符合本規範第 02341 章「地盤灌漿處理」之規定。

3.1.2 若欲使用任何其他材料及施工技術，承包商應提送完整之詳細資料，由工程司審核。

3.2 施工要求

3.2.1 承包商應製作一份所有可能受影響之建築物及構造物之清單，並提供保護每一座建築物及構造物之詳細步驟，一併提送工程司審核。

3.2.2 指定須予保護之建築物及構造物保護方法之細節未經核可，且規定之監測系統尚未安裝完成，任何建築物及構造物之鄰近區域不得進行開挖。承包商應確保任何建築物或構造物之用途、功能與運作均不受施工之干擾。

3.2.3 若於開挖期間監測資料顯示建築物或構造物有遭受損害之虞，即應立即停止進一步之開挖，俟採取足以確保受影響建築物及構造物安全之補救措施，且經工程司核可後方可復工。

3.2.4 施工完成後，承包商應將受影響之建築物、構造物及道路，包括外觀及飾面恢復原來之狀態，並應確保其具有原來之運作功能。

3.3 現場品質管理

3.3.1 若採用本規範第 02341 章「地盤灌漿處理」所述之方法進行灌漿，現場之品質管理及試驗均應符合該章節之相關規定辦理。

4. 計量與計價

4.1 計量

- 4.1.1 [建築物與構造物之保護不另予計量]。
- 4.1.2 [依契約詳細價目表項目，建築物與構造物之保護，以[式][]計量]。
- 4.1.3 []

4.2 計價

- 4.2.1 依契約詳細價目表項目[依不同管線，分別以構造物開挖，構造物回填、墊層、管子及安裝、路面復舊等，以實作數量][式][]計價。
- 4.2.2 [建築物與構造物之保護不另予計價]。
- 4.2.3 [依契約詳細價目表項目，建築物與構造物之保護，以[式][]計價]。
- 4.2.4 [計價包括下列工作：
 - (1) 本章所述之任何及所有保護措施及工作。
 - (2) 保護工作所需之人工、材料、設備、監測儀器、採樣、試驗及其他為完成保護之必需工作。]
- 4.2.5 []。
- 4.2.6 因受施工影響之建築物、構造物、道路及其相關附屬設施之損害修復及（或）完全復舊工作，應視為建築物、構造物及道路保護工作之附屬責任工作，而不另予計價。
- 4.2.7 承包商執行或不執行契約本章中列有或未列有計價項目之任何特定建築物、構造物 and 附屬設施物等保護工作，若有因施工受損害仍應負責就損害之建築物及構造物以自費修復及復舊。
- 4.2.8 由於建築物、構造物 and 設施保護工作而導致契約工作或其他工作之延遲，除特殊情況並經工程司核准外，不另予個別計價，亦不得因此申請延長工期。

〈本章結束〉

第 05500 章 金屬製品

1. 通則

1.1 本章概要

說明金屬製品之材料、施工與檢驗之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡使用於建築物室內、外之金屬製品，註明為金屬[樓梯及扶手][扶手及欄杆][格柵及蓋板][樓地板][樓梯踏步及止滑條][鑄金屬件][鍛金屬件][]者均屬之。

1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於金屬製品本體、固定件、框座、嵌縫料、填縫料及其五金配件等。

1.3 相關準則

1.3.1 中國國家標準 (CNS)

- | | |
|----------------------|--------------------------------------|
| (1) CNS 1308 H3019 | 鋁及鋁合金管 |
| (2) CNS 2253 H3025 | 鋁及鋁合金之片及板 |
| (3) CNS 2257 H3027 | 鋁擠型條 |
| (4) CNS 2906 G3052 | 碳鋼鑄鋼件 |
| (5) CNS 2947 G3057 | 銲接/熔接/銲條/預熱/鋼材非破壞性檢驗法或(結構銲接規範)結構用軋鋼料 |
| (6) CNS 3270 G3067 | 不銹鋼棒 |
| (7) CNS 3667 H3048 | 鋁及鋁合金棒、桿及線 |
| (8) CNS 4000 G3092 | 不銹鋼鑄鋼件 |
| (9) CNS 4008 H3050 | 黃銅棒 |
| (10) CNS 4336 H3064 | 黃銅鑄件 |
| (11) CNS 4383 H3065 | 黃銅板及捲片 |
| (12) CNS 4435 G3102 | 一般結構用碳鋼鋼管 |
| (13) CNS 6331 G3124 | 配管用不銹鋼鋼管 |
| (14) CNS 8405 H3101 | 鋁及鋁合金陽極氧化與塗裝複合皮膜 |
| (15) CNS 8499 G3164 | 冷軋不銹鋼鋼片及鋼板 |
| (16) CNS 8503 H3102 | 熱浸法鍍鋅作業方法 |
| (17) CNS 8507 H3105 | 鋁及鋁合金之陽極氧化皮膜 |
| (18) CNS 10007 H3116 | 鋼鐵之熱浸法鍍鋅 |
| (19) CNS 10757 K6801 | 塗料一般檢驗法(有關塗膜之物理、化學抗性之試驗法) |

- (20) CNS 10804 G3217 烤漆熱浸鍍鋅鋼片及鋼捲
- (21) CNS 12979 H3156 鋁合金壓鑄件
- (22) CNS 13614 A3351 搪瓷（琺瑯）浴缸檢驗法

- 1.3.2 美國材料試驗協會（ASTM）
- 1.3.3 美國銲接協會（AWS）
- 1.3.4 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

- 1.4.1 品質管理計畫
- 1.4.2 施工計畫
- 1.4.3 施工製造圖
- 1.4.4 廠商資料

- (1) 材料生產或供應廠商資料及技術文件。
- (2) 所採用之施工用機具及器材等技術資料。

1.4.5 樣品

擬採用之成品每種產品或製作約[30cm][]長度或正方之樣品各[3份][]，且應能顯示其質感及顏色者。

1.4.6 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。]

1.4.7 提送接合用材料及產品材質、強度符合規定之試驗證明文件。

1.4.8 證明書：如有電銲工作時，應附電銲工的資格合格證明書。

1.5 品質保證

1.5.1 銲接程序與銲接作業應遵照 AWS 結構銲接規範之規定。

1.5.2 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。

1.6 運送、儲存及處理

1.6.1 承包商應將工程司核可之材料，放置於有覆蓋及防潮設備之場所妥加保管，不得有生鏽或變形、污損等情形。

1.6.2 產品之儲存應保持乾燥；並與地面、土壤隔離存放於離樓地板及牆面至少 10cm，且通風良好之場所，並指定適當之人員管理。

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 結構用鋼料：依設計圖所示，並符合[CNS 2947 G3057][]之規定。

- 2.1.2 鋼管：依設計圖所示，並符合[CNS 4435 G3102][]之規定。
- 2.1.3 不銹鋼棒：依設計圖所示，並符合[CNS 3270 G3067][]之規定。
- 2.1.4 不銹鋼片及鋼板：依設計圖所示，並符合[CNS 8499 G3164][]之規定。
- 2.1.5 不銹鋼管：依設計圖所示，並符合[CNS 6331 G3124][]之規定。
- 2.1.6 鋁擠型條：依設計圖所示，並符合[CNS 2257 H3027][]之規定。
- 2.1.7 鋁棒、桿：依設計圖所示，並符合[CNS 3667 H3048][]之規定。
- 2.1.8 鋁板：依設計圖所示，並符合[CNS 2253 H3025][]之規定。
- 2.1.9 鋁管：依設計圖所示，並符合[CNS 1308 H3019][]之規定。
- 2.1.10 黃銅板：依設計圖所示，並符合[CNS 4383 H3065][]之規定。
- 2.1.11 黃銅棒：依設計圖所示，並符合[CNS 4008 H3050][]之規定。
- 2.1.12 碳鋼鑄鋼件：依設計圖所示，並符合[CNS 2906 H3052][]之規定。
- 2.1.13 不銹鋼鑄鋼件：依設計圖所示，並符合[CNS 4000 G3092][]之規定。
- 2.1.14 鋁合金壓鑄件：依設計圖所示，並符合[CNS 12979 H3156][]之規定。
- 2.1.15 黃銅鑄件：依設計圖所示，並符合[CNS 4336 G3064][]之規定。

2.2 設計與製造

2.2.1 製造前應先至工地檢查及丈量現場尺度。製品應依據設計圖及符合核准的施工製造圖，組合元件應形狀正確、稜角分明、線條筆直且無瑕疵。

(1) 形狀

- A. 曝露於室外的連接點，應有防水、防銹及防蝕功能。金屬製造與接合時不得扭曲，傷及表面處理，扣件不得扭轉過緊。
- B. 相關之五金須鑽孔埋設，凡彎曲之金屬應予矯直，植入水泥混凝土結構體之金屬製品，應以錨座固定。

(2) 固定

在可行的範圍內，儘量將扣件隱藏，除另有指示外，螺栓與螺釘應以鑽孔及埋頭方式栓繫。

(3) 銲接

- A. 鋼及不銹鋼銲接應依照 AWS D1.1 之規定。
- B. 鋁銲應依照 AWS D5.1 之規定。
- C. 銲接不得使表面處理變色或扭曲。清除表面處理上之銲接殘渣及銲接之氧化物。熱處理銲接僅使用於需解除應力處。五金固定板應於現場銲接，但另有指示者除外。

(4) 表面處理

應依據設計圖所示施作下列所述之表面處理，包括但不限於：

A. 本色表面處理

- a. 鋼製：依設計圖所示，鍍鋅量至少 $[600\text{g}/\text{m}^2]$ []以上。並符合 CNS 8503 H3102、CNS 10007 H3116 鋼鐵之熱浸法鍍鋅等相關規範。

- b. 不銹鋼製：依設計圖所示，並符合 CNS 8499 G3164 或 DIN 或 ASTM 之規定。
 - c. 鋁製：依設計圖所示，並符合 CNS 8507 H3105 或 DIN 或 BS 或 ASTM 之規定。
 - d. 銅製：依設計圖所示，並符合 CNS 4383 H3065 或 DIN 或 BS 或 ASTM 之規定。
- B. 烤漆表面處理
- a. 一般烤漆處理：依設計圖所示，並符合 CNS 10804 G3217 或 DIN 或 ASTM 之規定。
 - b. 粉末塗裝處理（通稱 Powder Coating）：依設計圖所示，並符合 CNS 10757 K6801 或 DIN 或 ASTM 之規定。
 - c. 氟碳烤漆處理（通稱 P. V. D. F.）：依設計圖所示，並符合 CNS 10757 K6801 或 DIN 或 ASTM 之規定。
 - d. 電著塗裝處理：依設計圖所示，並符合 CNS 8405 H3101 或 DIN 或 ASTM 之規定。
 - e. 耐色光烤漆處理：（通稱 Ceramkote）：依設計圖所示，並符合 CNS 10757 K6801 或 DIN 或 ASTM 之規定。
 - f. 其他烤漆處理。
- C. 琺瑯表面處理
依設計圖所示，並符合 CNS 13614 A3351 或 DIN 或 ASTM 之規定。
- D. 其他表面處理
[]
- (5) 銲接處完成面應修飾、磨平使之平順；凡經複雜成型作業之表面，應加以磨整，並去除殘留之材料，以清水洗刷後令表面乾燥。
- (6) 工廠內裝塗
- A. 受損之鍍鋅表面：應塗佈鍍鋅補漆，每一層之底漆乾燥後方可補加另一層，且每層厚度不低於 0.0375mm。
 - B. 非鍍鋅碳鋼表面：提供一層防銹底漆。以毛刷塗刷底漆，角落亦需塗刷，並應防止底漆有流動及滴垂鬆弛現象。
- (7) 防蝕控制：凡金屬製品與異質材料接觸表面及銲接處，應塗佈防蝕劑或以絕緣物質隔離之。
- (8) 工廠組合：製品應按實況盡最大尺度組合。臨時性的組合產品，不適用於工廠組合者，應註明為現場組件並標示其相異處。

3. 施工

3.1 安裝

3.1.1 準備工作

- (1) 將欲進行金屬製品飾面及安裝面附近之雜物清除乾淨。

- (2) 與各相關承包商、分包商協調金屬製品之安裝工作。
- (3) 施工期間其表面應加保護以防擦撞、污漬及其他損害。

3.1.2 安裝

- (1) 於搬運或安裝過程中，保護層若受到損傷則需加以復原。只有當不再會遭受附近其他未完成工作所損害時才可將保護層除去。
- (2) 在支柱及金屬製品上視其需要加以鑽孔繫螺栓或螺絲釘，並儘量隱密其固定件或繫件，如必須外露時應與其鄰接金屬顏色搭配。
- (3) 安裝屬製品組件時，垂直及水平均應對齊、牢固不致產生扭曲或損壞其飾面，並應先安裝支撐及錨座。
- (4) 在施工期間，不得使結構體承受超額荷重。其他安裝細節應依設計圖說及本規範相關章節之規定辦理。

3.1.3 油漆

依據本規範第 09910 章「油漆」之規定。

3.1.4 清理

- (1) 安裝工作完成後，依據金屬製品廠商的建議方法立即將金屬製品的表面清理乾淨。
- (2) 並將本工作所產生殘渣、破片清理乾淨移出工址。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 05737 章 裝飾金屬板片

1. 通則

1.1 本章概要

說明各種裝飾金屬板片之材料及其檢驗等之相關規定。其他安裝、施工等相關事項，請另詳本規範第 05580 章「成型金屬裝配」之規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡屬於室內、外各種金屬板片，包括但不限於[鋼板類][鋁板類][複合鋁板類][]之生產、製造等均屬之。

1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於金屬板片、固定扣件及其他五金配件等。

1.3 相關準則

1.3.1 中國國家標準 (CNS)

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| (1) CNS 701 K2016 | 碳黑 (顏料用) |
| (2) CNS 1244 G3027 | 熱浸法鍍鋅鋼片及鋼捲 |
| (3) CNS 2253 H3025 | 鋁及鋁合金之片及板 |
| (4) CNS 2861 B2115 | 滾動軸承零件 (滾珠) |
| (5) CNS 4158 H2040 | 表面處理用鹽水噴霧試驗法 |
| (6) CNS 6532 A3113 | 建築物室內裝修材料之耐燃性試驗法 |
| (7) CNS 8405 H3101 | 鋁及鋁合金陽極氧化與塗裝複合皮膜 |
| (8) CNS 8499 G3164 | 冷軋不銹鋼鋼片及鋼板 |
| (9) CNS 8507 H3105 | 鋁及鋁合金之陽極氧化皮膜 |
| (10) CNS 10757 K6801 | 塗料一般檢驗法 (有關塗膜之物理、化學抗性之試驗法) |
| (11) CNS 10804 G3217 | 烤漆熱浸鍍鋅鋼片及鋼捲 |
| (12) CNS 13614 A3351 | 搪瓷(琺瑯)浴缸檢驗法 |

1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

1.3.3 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

1.4.1 品質管理計畫

1.4.2 施工計畫

1.4.3 施工製造圖

1.4.4 廠商資料

- (1) 材料生產或供應廠商資料及技術文件。
- (2) 施工用機具及器材等技術資料。

1.4.5 樣品

各類[鋼板][鋁板][複合鋁板][]樣品及其配件，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。

1.4.6 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。]

[本章工作項目無須製作實品大樣。]

1.4.7 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。

1.4.8 結構計算書

凡超過製造廠商設計手冊規定高度之牆身或與設備安裝、補強、吊掛等結構行為相關者，應依實際荷重計算，並提送結構計算書備查。

1.4.9 證明書：如有電銲工作時，應附電銲工的資格合格證明書。

1.5 品質保證

1.5.1 材料之品質應符合本章規定。產品之鋼料來源應檢附輻射線檢驗報告。

1.5.2 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。

1.6 運送、儲存及處理

1.6.1 製作完成經出廠檢驗後，須用適當之材料包裝其外露部份，在四角採用[瓦楞紙][]包裝妥當（與混凝土或圬工牆接觸部分不得包覆），以防運輸時碰傷並防水泥漿沾污材料表面塗裝。

1.6.2 搬運時應輕取輕放，不得任意拖拉，致使材料變形。

1.6.3 置放時均須在適當墊料上垂直放置，不得平放、堆疊或負重。

2. 產品

2.1 功能

2.1.1 抗風壓功能

(1) 所有室外板片應能承受建築技術規則（CBC）“建築構造篇”第一章第四節第33條規定及設計圖說要求之風力作用。

(2) 依室外板片擬安裝處所之風力分級區及高度所受之風壓力，按 CNS 11526 A3235 或 ASTM 之規定，其抗風壓強度之等級為[360等級][240等級][]。

(3) 凡符合前述正風壓強度者，其負風壓強度應為正風壓之 1.5 倍。

2.1.2 防火功能

應符合 CNS 6532 A3113 或 ASTM 或 BS 或 DIN 之品質及性能。並符合設計圖說之等級及當地建築及消防法規之要求。

2.1.3 其他物理性能

- (1) 耐衝擊性：除設計圖另有規定外，應符合 CNS 2861 B2115 或 ASTM 之規定。
- (2) 耐腐蝕性：除設計圖另有規定外，應符合 CNS 4158 H2040 或 ASTM 之規定。
- (3) 耐污染性：除設計圖另有規定外，應符合 CNS 701 K2016 及 CNS 3901 S1088 或 ASTM 之規定。
- (4) 鉛筆硬度：除設計圖另有規定外，應符合 CNS 10757 K6801 或 ASTM 之規定。
- (5) 耐熱性：除設計圖另有規定外，應符合 CNS 10757 K6801 或 ASTM 之規定。
- (6) 耐光性：除設計圖另有規定外，應符合 CNS 11367 K6816 或 ASTM 之規定。

2.1.4 密著性

- (1) 板片與陽極處理之密著性：除設計圖另有規定外，應符合 CNS 10757 K6801 或 ASTM 或 JIS 或 DIN 之規定。
- (2) 板片與表面塗裝之密著性：除設計圖另有規定外，應符合 CNS 10757 K6801 或 ASTM 或 JIS 或 DIN 之規定。
- (3) 板片與背襯板之密著性：除設計圖另有規定外，應符合 CNS 或 ASTM 或 DIN 或 JIS 之規定。

2.2 材料

2.2.1 鋼板類（其詳細內容另詳本規範第 05732 章「烤漆鋼板」及第 05733 章「不銹鋼板」）

- (1) 鍍鋅鋼板／片：依設計圖所示，並符合 CNS 1244 G3027 之規定。
- (2) 不銹鋼板／片：依設計圖所示，並符合 CNS 8499 G3164 之規定。

2.2.2 鋁板類（其詳細內容另詳本規範第 05731 章「烤漆鋁板」）

- (1) 鋁板／片：依設計圖所示，並符合 CNS 2253 H3025 之規定。
- (2) 鋼鋁板／片：依設計圖所示，並符合 CNS 2253 H3025 之規定。

2.2.3 複合鋁板類（其詳細內容另詳本規範第 05736 章「烤漆複合鋁板」及第 05737 章「裝飾金屬板片」）

- (1) PU 填充複合鋁板／片：其鋁面板應符合 CNS 2253 H3025 之規定。
- (2) 高壓礦石填充複合鋁板／片：其鋁面板應符合 CNS 2253 H3025 之規定。
- (3) 蜂巢格板填充複合鋁板／片：其鋁面板應符合 CNS 2253 H3025 之規定。

2.2.4 修補劑

- (1) 調色劑：除設計圖另有規定外，應符合本規範契約圖說之規定，採用聚胺酯系列樹脂塗料，液態常乾型。
- (2) 充填劑：除設計圖另有規定外，應符合本規範第 09961 章「環氧樹脂漆」之規定，採用環氧樹脂塗料，液態硬化型。

2.2.5 安裝用材料

詳本規範第 05580 章「成型金屬裝配」第 2.2.2 款之規定。

2.3 板片表面處理

應依據設計圖所示施作下列所述之表面處理，包括但不限於：

(1) 本色表面處理

- A. 鋼製：依設計圖所示，鍍鋅量至少 $[600\text{g}/\text{m}^2]$ [] 以上。並符合 CNS 8503 H3102、CNS 10007 H3116 鋼鐵之熱浸法鍍鋅等相關規範。
- B. 不銹鋼製：依設計圖所示，並符合 CNS 8499 G3164 或 DIN 或 ASTM 之規定。
- C. 鋁製：依設計圖所示，並符合 CNS 8507 H3105 或 DIN 或 BS 或 ASTM 之規定。
- D. 銅製：依設計圖所示，並符合 CNS 4383 H3065 或 DIN 或 BS 或 ASTM 之規定。

(2) 烤漆表面處理

- A. 一般烤漆處理：依設計圖所示，並符合 CNS 10804 G3217 或 DIN 或 ASTM 之規定。
- B. 粉末塗裝處理（通稱 Powder Coating）：依設計圖所示，並符合 CNS 10757 K6801 或 DIN 或 ASTM 之規定。
- C. 氟碳烤漆處理（通稱 P. V. D. F.）：依設計圖所示，並符合 CNS 10757 K6801 或 DIN 或 ASTM 之規定。
- D. 電著塗裝處理：依設計圖所示，並符合 CNS 8405 H3101 或 DIN 或 ASTM 之規定。
- E. 耐色光烤漆處理：（通稱 Ceramkote）：依設計圖所示，並符合 CNS 10757 K6801 或 DIN 或 ASTM 之規定。
- F. 其他烤漆處理。

(3) 琺瑯表面處理

依設計圖所示，並符合 CNS 13614 A3351 或 DIN 或 ASTM 之規定。

(4) 其他表面處理

[]

2.4 產品設計與製造

製造前應先至工地檢查及丈量現場尺寸。並繪製施工製造圖經工程司核可後方得生產、製造，其重點包含但不限於形狀、緊固系統及固定支架

設計、固定扣件設計、銲接方式、加工／修飾、工廠內金屬表面處理及組裝。

3. 施工

3.1 施工要求

3.1.1 準備工作

- (1) 金屬板片製品表面之雜物須清除乾淨。
- (2) 與各相關部門協調金屬板片之安裝工作。
- (3) 施工期間金屬板片製品表面應加保護以防擦撞、污漬、變化及其他損害的發生。

3.1.2 安裝

本章工作無安裝動作，有關安裝之細節另請參照本規範第 05580 章「成型金屬裝配」之規定辦理。

3.1.3 油漆及補漆

依據本規範第 09910 章「油漆」之規定。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 07840 章 防火阻絕

1. 通則

1.1 本章概要

本章說明阻火材料之施工與檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 如無特殊規定，工作範圍應包括但不限於下列：

- (1) 安裝於樓板、外牆、隔間或其他建築構造物之無物空洞、貫穿部周邊及開孔內，防止火、煙蔓延之材料。
- (2) 防火構造物上機械、電氣相關管線、設備貫穿孔道之阻燃材料。
- (3) 凡契約圖說上所標示之位置或規範中其他章節列舉之位置。

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、檢驗及其完成後之清理工作亦屬之。

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 04220 章--混凝土磚
- 1.3.5 第 05124 章--建築鋼結構
- 1.3.6 第 05210 章--鋼桁
- 1.3.7 第 07921 章--填縫材
- 1.3.8 第 08910 章--金屬帷幕牆
- 1.3.9 第 09260 章--石膏板組裝
- 1.3.10 []

1.4 相關準則

1.4.1 中國國家標準 (CNS)

- (1) CNS 14514 A3382 建築物防火區劃貫穿部耐火試驗法
- (2) CNS 6532 A3113 建築物室內裝修材料之耐燃性試驗法

1.4.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

- (1) ASTM E814 貫穿物防火材料性能標準試驗法
- (2) ASTM E84 表面燃燒試驗

1.4.3 其他相關之規定：JIS、DIN、UL、BS 等

1.5 資料送審

- 1.5.1 品質管理計劃
- 1.5.2 施工計劃
- 1.5.3 施工製造圖

- 1.5.4 廠商資料：包括產品、說明、技術資料及說明書。
- 1.5.5 樣品：若無特別規定外，承包商應提出擬採用之樣品[3][]份，至少[30cm x30cm][]經工程司核可。
- 1.5.6 實品大樣：
 - A. [各種阻火材料之產品、製品或現場整體單元，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。該核可之實品大樣可作完工成品之一部份給予計量、計價]。
 - B. [本章工作無須製作實品大樣]。
- 1.5.7 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。

1.6 品質保證

本章之工作品質須符合第 01450 章「品質管理」之規定。

- 1.6.1 產品之鋼料、金屬料之來源應檢附鋼料輻射線檢驗報告。
- 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。
- 1.6.3 本章工作為責任施工，完工驗收後，應由承包商／製造商、安裝廠商共同提共[2年][]保固切結書正本。
- 1.6.4 必要時工程司得抽樣，依據本章之規定作材質試驗，並保留試驗紀錄以備查驗。

1.7 運送、儲存及處理

1.7.1 出廠

- (1) 出廠時須再度確認檢查證之標示、製品代號、數量，並察看有無污損。
- (2) 製品在出廠前應視實際需要施以適當之表面保護。
- (3) 出廠時的網包方式應考慮輸送、現場裝卸、吊裝移動及儲存之便利性。

1.7.2 搬運吊裝

在搬運、吊裝製品時，須採用不污損製品之方法處理。

1.7.3 製品於工地之儲存

儲存製品時，須避免製品損傷或因受日光直射及雨水等引起之變質。

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 貫穿物與組合構造物間隙阻火保護材 (Annular space protection)

- (1) 防火泥、壓克力系填縫劑、矽利康系填縫劑等。
- (2) 適用於管線貫穿牆或樓地板間之間隙。

2.1.2 阻火纖維材 (Fibrous fire safing)

- (1) 岩棉、陶瓷纖維棉、礦纖防火板、包覆毯等 (可搭配防火泥或填縫劑使用)。
- (2) 適用於風管、電纜線盤等周圍之包覆。

2.1.3 阻火填縫材 (Fire-resistant joint sealants)

- (1) 防火泥、壓克力系填縫劑、矽利康系填縫劑等。
- (2) 適用於地板間、牆間、牆與地板間之長條型接縫或有防火時效之各類伸縮縫等，需有一定之彈性並可耐一定程度之振動或位移而不脫落、龜裂。

2.1.4 膨脹阻火材 (Intumescent firestopping foams)

- (1) 膨脹型阻火發泡劑、防火泥等。
- (2) 一般適用於複雜管線貫穿牆或樓地板間之間隙或有防火區劃之牆或樓版之隙縫、接縫、伸縮縫。

2.1.5 矽質阻火發泡材 (Silicone firestopping foams)

- (1) 矽質阻火發泡劑、矽質防火泥等。
- (2) 適用於管線貫穿牆或樓地板間之間隙或有防火區劃之各類伸縮縫等。

2.1.6 塑膠用隔熱披覆材 (Thermal barrier for plastic)

- (1) 防火套管、防火帶等。
- (2) 一般使用於塑膠管之防覆，受火時可膨脹以填滿塑膠管融熔後所形成之大孔洞。

2.1.7 貫穿部阻火灰泥材 (Through penetration firestopping mortars)

- (1) 灰泥防火泥等。
- (2) 適用於輕隔間,水泥牆或樓板上之複雜性管線貫穿或接縫較小之隙縫填補。

2.1.8 貫穿部阻火包覆材 (Through penetration firestopping pillows)

- (1) 防火枕、防火包、防火磚等
- (2) 適用於纜線、線盤需經常抽換或複雜管線之場所。

2.1.9 彈性體阻火發泡材 (Elastomer firestopping fomas)

- (1) 兩劑型阻火發泡劑、單劑型阻火發泡劑
- (2) 適用於管線貫穿牆或樓地板間之間隙或有防火區劃之各類伸縮縫。

3. 施工

3.1 施工要求

- 3.1.1 施工前附著面之灰塵、污垢、銹蝕、鬆動之表皮或其他有礙附著之雜質均應清除乾淨。
- 3.1.2 所有附著於防火材下方或外側之各類五金如掛勾、管線支架、夾具、套管等，均應於施作前完成。
- 3.1.3 所有懸掛於樓板下之設備，如風管、水管、管線、照明等，須於防火材施作後方可吊裝。
- 3.1.4 除另有規定外，施工方式均應依防火材製造廠商建議之方式施工。

- 3.1.5 施工現場溫、濕度等應在防火材製造廠商建議之範圍內方可施工。
- 3.1.6 完成後之養護方式應依防火材製造廠商建議之方式進行養護。
- 3.2 清理
 - 3.2.1 依產品之指示使用不破壞已填入或已包覆之阻火材料之方式清除並修齊多餘之阻火材料。
 - 3.2.2 將所有賸餘之阻火材料及因而產生之廢棄物、碎片搬離現場並清理乾淨。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 07900 章 填縫料

1. 通則

1.1 本章概要

說明填縫料之材料、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡使用於建築物結構體構件、帷幕牆或內外裝修之天花板、牆面、地坪、屋頂及門窗、玻璃等之伸縮縫、工作縫或其他防水填縫位置，其圖示為填縫料者均屬之。

1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於填縫料之主劑、調和劑、觸媒及底材，並包含其施工機具、襯墊料、膠帶及清潔劑等。

1.3 相關準則

1.3.1 中國國家標準 (CNS)

- | | |
|----------------------|---------------|
| (1) CNS 2535 K3014 | 泡沫聚苯乙烯隔熱材料 |
| (2) CNS 3552 K6343 | 硫化橡膠物理通則試驗法 |
| (3) CNS 6985 A2090 | 建築填縫用聚胺脂 |
| (4) CNS 8901 A2135 | 建築用油性填縫材料 |
| (5) CNS 8903 A2136 | 建築用密封材料 |
| (6) CNS 10011 K6740 | 聚氯丁二烯合成橡膠檢驗法 |
| (7) CNS 10209 A2154 | 建築用墊條 |
| (8) CNS 11990 A2209 | 石膏板用接縫處理材料 |
| (9) CNS 11991 A3262 | 石膏板用接縫處理材料檢驗法 |
| (10) CNS 12351 A2226 | 建築用海綿墊條 |

1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

1.3.3 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

1.4.1 品質管理計畫

1.4.2 施工計畫

1.4.3 廠商資料

- (1) 材料生產或供應商資料及技術文件。
- (2) 施工用機具及器材等技術資料。

1.4.4 樣品

- (1) 擬採用之每種產品或製作約 [30cm][] 長度之樣品各 [3 份]

[]。

(2) 提供顏色及表面修飾之色板樣品各[3份][]供工程司選擇。

1.4.5 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。]

1.4.6 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。

1.4.7 本章工作中，用於任何同一材料表面或設備之填縫材，應為同一製造廠商之產品。

1.4.8 填縫料之儲存、運送、表面處理、攪拌、稀釋、塗裝、修補及檢驗等之詳細技術文件應送工程司審查。

1.5 品質保證

1.5.1 遵照本章相關章節有關品質之規定，提供填塞料材料之試驗證明文件。

1.5.2 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。

1.5.3 除本規範或設計圖說另有規定外，其餘均依照原製造廠商對該產品之技術資料及施工手冊施工。

1.5.4 材料於使用前均應保持原封罐裝，並不得損壞或變質，所有原料均根據技術資料所規定之溫度存放。

1.5.5 防水填縫料必須符合原製造廠商所規定之有效使用期限。

1.5.6 二液型填縫料應按原製造廠商所指定之比例混合，不得稀釋，混合時須在室內緩慢且徹底攪拌，使用時並應切實注意其時效。

1.6 運送、儲存及處理

1.6.1 裝運材料應以密封包裝，包裝上應印有製造廠商名號、產品型式、重量及其使用期限。

1.6.2 易受潮之材料應儲存於室內、離樓地板及牆面至少 10cm，且通風良好之場所，並指定適當之人員管理。

1.7 現場環境

1.7.1 本章工作不得於潮濕天候時施作，亦不得於有水或潮濕之表面施作。

1.7.2 除另有規定外，在室外施作時，氣溫不得低於 10°C，不在室內施作時，氣溫不得低於 7°C，但製造廠商另有建議者除外。

1.7.3 施工面之表面溫度低於露點且天候下雨、刮風、有霧或濕氣時，不得施作，以免造成水氣凝結。

1.7.4 填縫材料施工前，須將接著表面清洗乾淨，不得有灰塵、油污、凹凸等，必要時應使用鋼刷，空隙處須修補平整。

1.7.5 本章工作不得曝曬於烈日下；如為日正當中在室外施作時應搭建棚架，

使氣溫維持常溫為度。如為室內施作時工作進行中及完成後均應保持對流、通風、維持適當溼度以利其養護。

2. 產品

2.1 功能

本章工作應包含但不限於下述之功能：

2.1.1 黏著力

應符合 CNS 或 ASTM 之相關規定。

2.1.2 伸縮性

應符合 CNS 或 ASTM 之相關規定。

2.1.3 耐候性

應符合 CNS 或 ASTM 之相關規定。

2.2 材料

2.2.1 填縫材料

(1) 彈性接縫填縫料

應依據設計圖所示並符合 CNS 6985 A2090、CNS 8901 A2135 及 CNS 8903 A2136 之規定。

A. 橡膠系列：包括但不限於矽氧橡膠填縫料等。

B. PE 系列：包括但不限於環氧聚胺脂 (PE) 填縫料等。

C. PU 系列：包括但不限於聚胺脂 (PU) 填縫料等。

D. PVC 系列：包括但不限於聚胺脂 (PVC) 填縫料等。

E. 其他。

(2) 非彈性接縫填縫料

A. 金屬系列：[]。

B. 非金屬系列：[]。

C. 其他。

2.2.2 填縫料之背襯料

(1) 一般接縫襯墊條

應依據設計圖說所示並符合 CNS 10209 A2154 之規定。

(2) 海綿接縫襯墊條

應依據設計圖說所示並符合 CNS 12351 A2226 之規定。

(3) 其他

可依接縫填縫料製造廠商推薦使用之開孔式聚胺酯泡質膠、封閉式聚乙烯泡質膠等。

2.2.3 彈性縫壓條及墊料 (Blocker)

(1) 玻璃壓條及防雨條

應依據設計圖說所示並符合 CNS 10209 A2154 之規定。

(2) 氣密海綿壓條及玻璃海綿壓條
應依據設計圖說所示並符合 CNS 12351 A2226 之規定。

(3) 其他
可使用核可技術資料及樣品之成型的中空合成樹膠、氯丁橡膠等彈性縫墊料等。

2.2.4 接縫填補料
應依據設計圖所示並符合 CNS 2535 K3014 規定之泡沫聚苯乙烯，並能填塞至接縫填封劑的內塞料之下。

2.2.5 附屬品包含但不限於底膠、清潔劑、膠帶等。

3. 施工

3.1 準備工作

3.1.1 填縫材料施工前，須將接著表面清洗乾淨，不得有灰塵、油污、凹凸等，必要時應使用鋼刷，空隙處須修補平整。

3.1.2 多孔性表面，應於施工前塗刷底塗料以利黏著接合。

3.1.3 填縫料應依據填縫料製造廠提供之資料於施工前，準備完全。

3.1.4 二液型填縫料應按製造廠指定之比例混合，不得稀釋，混合時須在室內緩慢且徹底攪拌，使用時並應切實注意其時效。

3.1.5 填縫料於施作時，施工面應保持乾燥並特別注意其化學性對施工者之安全。

3.2 施工要求

3.2.1 施工面應保持乾燥，不得受潮或在雨中施工。

3.2.2 填縫料
應於正常的狀況下填塞，不得於收縮或膨脹時施工。

3.2.3 背襯料
應依據接縫詳圖所示位置安裝，其深度不得有偏差，填充後殘留之溝縫深度不得小於填縫工程所要求之深度。

3.2.4 除另有規定外，應依設計圖說所示填縫深度不得小於 6mm 且因填縫寬度及接著表面材質而異，且應視接觸材料之膨脹係數作適當之調整。

3.2.5 填縫遮蔽膠帶
沿縫兩側貼遮蔽膠帶時，須與接著面緊密接觸，且不可貼入縫內。

3.2.6 二液型填縫料
拌和時應使用機器，開罐後應立即使用，未混合之餘料不得再使用，已混合者超過產品廠規範之罐裝時效者亦應廢棄。

3.2.7 填充及填縫料
(1) 以毛刷均勻塗佈底塗料，材料之粘著性應先作實驗，經工程司認可後方得使用。

- (2) 依據填縫料之實驗結果及原製造廠商之規定，配合天候狀況決定乾燥時間。
- (3) 填充時應以接縫之交接處或角隅處開始，配合擠出量及接縫大小妥為填充，填充後不得有隙縫，並將填料內的氣泡擠出。
- (4) 填縫料若非瓶裝，需先裝於特殊的填縫槍內，再行填充，若為瓶裝，可直接由填縫槍擠出填充。

3.2.8 整修作業

- (1) 以鋤刀修平，使接著面完全密接無隙，並整平凹凸不平處。
- (2) 剝除膠帶，以圓木棒捲取，若有膠帶黏劑殘留於接縫處或表面時，應於硬化前以溶劑小心擦拭乾淨，溶劑由原製造廠商提供，並經工程司核可後，方得使用。

3.2.9 保養

填充工作完畢，於縫面完全硬化前應注意保養，勿使受損。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 07921 章 填縫材

1. 通則

1.1 本章概要

說明填縫材之材料、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡圖說中所涉及之門窗、玻璃、混凝土、帷幕牆、伸縮縫、工作縫或其他防水填縫（Sealers or Caulking），包括一液型填縫劑、二液型填縫劑、施工中所需之一切人工及施工附件、機具均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，其工作內容應包括但不限於填縫材、襯墊料、附屬材料及必要之清理等。

1.3 相關準則

- 1.3.1 中國國家標準（CNS）
- | | |
|---------------------|------------|
| (1) CNS 2535 K3014 | 泡沫聚苯乙烯隔熱材料 |
| (2) CNS 6985 A2090 | 建築填縫用聚胺脂 |
| (3) CNS 8903 A2136 | 建築用密封材料 |
| (4) CNS 10209 A2154 | 建築用墊條 |
| (5) CNS 12351 A2226 | 建築用海棉墊條 |
- 1.3.2 美國材料試驗協會（ASTM）
- 1.3.3 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

- 1.4.1 品質管理計畫
- 1.4.2 施工計畫
- 1.4.3 施工製造圖
- 1.4.4 廠商資料
提送使用廠牌、技術資料、使用手冊、原廠品質保證書、進口證明書、試驗報告及其他有關證明文件，經工程司審核認可後方得使用。
- 1.4.5 樣品
提出擬採用之填縫材及其附屬材料至少各[3 份][]，並經工程司認可。
- 1.4.6 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。]

1.5 品質保證

1.5.1 證明文件

承包商須對其所提供之材料提出原廠之證明文件，證明其產品及附屬材料符合本規範的要求。

1.5.2 保證

(1) 承作金屬基防水劑之施工廠商須配合承包商向業主保證，該系統依循製造廠商之規定鋪設完成，自竣工驗收日起算[5][]年內，承包商（含施工及製造廠商）須無償負責修護保固期間的滲漏。

(2) 保固期間若發生任何滲漏情況，承包商應無償修復，若在規定期內尚未回應得由甲方於履約保證金內扣抵，自辦修復工作。

1.5.3 呈化學反應乾固的防水填縫材，必須為廠商出廠後有效使用期間內的材料。

1.5.4 不同系統或不同產品之封縫材料，不得攙雜使用。

1.5.5 填縫材應於施工中抽樣（二液型應於硬化劑及主劑抽樣混合後做成樣品）送檢驗機關試驗，經工程司認可為合格者方可繼續施工。

1.6 運送、貯存及處理

1.6.1 運至工地之產品皆為原裝且未經開封過，並須清楚標示製造廠商及產品識別名稱、成份標示與本規範之分類編號、商標、適用之型號及級數。

1.6.2 儲存

產品必須儲存在經工程司核准的乾燥之處，並應有防火、防災之妥善設施。

1.6.3 樓版上的擺置

勿將材料集中放置於樓版上以免超過結構設計載重。

1.6.4 所有原料均根據技術資料之規定儲存及裝卸，並不得損壞或變質。

1.7 現場環境

工地於下列條件下，不得進行填縫劑及填縫料之施工：

1.7.1 施工面受雨、凝結或其他因素受潮時。

1.7.2 填縫寬度小於襯墊料製造商規定之容許範圍。

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 填縫劑

除另有規定或專業廠商技術資料另有建議之外，各類接縫填封劑均依下

列原則選用，其品質並須不低於所列 CNS 中國國家標準：

(1) 矽酮類

- A. 符合 CNS 8903 A2136 耐久性分類 9030 之規定。
- B. 適用於玻璃與玻璃，玻璃與金屬框間隙填縫，避免用於混凝土、水泥砂漿及石材間。

(2) 聚硫化物類

- A. 符合 CNS 8903 A2136 耐久性分類 8020 之規定。
- B. 適用於混凝土、金屬窗框以及水泥砂漿與石材為被著體之填縫，伸縮性良好，表面硬化後著色不易。

(3) 聚胺酯類

- A. 符合 CNS 6985 A2090 之規定。
- B. 適用於以混凝土、水泥砂漿及石材為被著體之一般性填縫，表面硬化後可著色及油漆，但與玻璃接著不良，應避免使用。

(4) 丙烯酸酯類 (Acrylic)

- A. 符合 CNS 8903 A2136 耐久性分類 7020 之規定。
- B. 適用於伸縮量 20%以下之小型縫隙。

(5) 苯乙烯丁二烯橡膠類 (SBR)

- A. 符合 CNS 8903 A2136 耐久性分類 7020 之規定。
- B. 適用於伸縮量 20%以下之小型縫隙。

(6) 丁基橡膠類 (BUTYL)

- A. 符合 CNS 8903 A2136 耐久性分類 7020 之規定。
- B. 適用於伸縮量 20%以下之小型縫隙。

(7) 符合 ASTM C920 及 JIS A5758 規定之填縫材料。

2.1.2 襯墊料 (Back up Material)

- (1) 彈性聚乙烯發泡樹脂條 (Polyethylene Form Rod)：符合 CNS 2535 K3014 之規定。
- (2) 接縫墊條：符合 CNS 10209 A2154 之規定。
- (3) 海棉接縫墊條：符合 CNS 12351 A2226 之規定。
- (4) 玻璃壓條或防雨條：符合 CNS 10209 A2154 之規定。
- (5) 海棉氣密或玻璃壓條：符合 CNS 12351 A2226 之規定。
- (6) 其他經工程司認可之同等品。

2.1.3 附屬材料

清潔劑 (Cleaner)、底油 (Primer)、填縫遮蔽膠帶 (Masking Tape) 等附屬材料，使用廠牌應於施工前提出該材料之成份及使用方法送工程司認可後方可使用。

3. 施工

3.1 準備工作

- 3.1.1 填縫材料施工前，須將接著表面清潔乾淨，不得有灰塵、油污、凹凸等，必要時應使用鋼刷，空隙處須修補整正。
- 3.1.2 應於施工前塗刷底塗料，以利黏著接合。
- 3.1.3 填縫材料含毒性，施工時應注意安全，並根據填縫劑原廠提供之資料於施工前準備完全。
- 3.1.4 施工面應保持乾燥，含水量不得在[8%][]以上，不得受潮或在雨中施工。
- 3.1.5 二液型填縫劑應按原廠指定之比例混合，不得稀釋，混合時須緩慢且徹底攪拌，且不得在太陽直射下混合。使用時限不得超過4小時。
- 3.1.6 填縫時伸縮縫應處於正常的狀況下，避免於收縮或膨脹時施工。

3.2 施工要求

- 3.2.1 除施工說明書或圖樣有更嚴格的規定，其餘均依照使用廠牌對該產品所印行之技術資料及使用手冊施工。
- 3.2.2 填縫劑及填縫料之安裝標準應符合 ASTM C962 之規定。
- 3.2.3 襯墊料 (Back up Material)：根據接縫詳圖所示位置安裝，其深度不得有偏差，填充後殘留之溝縫深度不得小於設計深度。
- 3.2.4 填縫劑溝縫之深度 (D) 與寬度 (W) 之間的形狀係數關係，應依下表規定：

溝縫寬度 (mm)	形狀係數 (D/W)	
	一般溝縫	玻璃框縫
$W \geq 15$	1/2~2/3	1/2~2/3
$15 \geq W \geq 10$	2/3~1	2/3~1
$10 > W \geq 6$	—	3/4~4/3

- 3.2.5 填縫遮蔽膠帶 (Masking Tape)：沿縫兩側貼遮蔽膠帶，須整條黏貼，須與接著面緊密接觸。
- 3.2.6 二液型填縫料拌和必須使用機器，開罐後必須立即使用，未混合之餘料不得再使用，已混合者超過裝罐期限者亦須廢棄。
- 3.2.7 填充及填縫料
 - (1) 以毛刷均勻塗布底塗料，材料之黏著性應先作實驗，經工程司認可後方得使用。
 - (2) 根據填縫料之實驗結果、原廠規定及天候狀況決定乾燥時間。
 - (3) 填充時應以接縫之交接處或角隅處開始，配合擠出量及接縫大小，妥為填充，填充後不得有隙縫，並將材質內的氣泡擠出。
 - (4) 填縫劑若非瓶裝，需先裝於特殊的填縫槍 (Caulking Gun) 內，再行填充，若為瓶裝，可直接由填縫槍擠出填充。
- 3.2.8 整修作業
 - (1) 以鋸刀修平，使接著面完全密接無空隙，並整平凹凸不平處。
 - (2) 剝除膠帶，以圓木棒捲取，若有膠帶黏劑殘留於接縫處或表面時，

應於硬化前以溶劑小心擦拭乾淨，溶劑由原廠商提供，經工程司認可後方可使用。

3.2.9 保養：填充工作完畢，於接縫面完全硬化前應注意保養，勿使受損。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 本章之工作不另計量，其費用已包含於相關工作項目內。

4.2 計價

本章工作視為相關工作項目之一部分，不另計價。

〈本章結束〉

第 08100 章 金屬門扇及門框

1. 通則

1.1 本章概要

- 1.1.1 本章適用於建築物使用之金屬門扇及門框。
- 1.1.2 說明金屬門扇及門框（含百葉或必要之紗門）之材料、安裝、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡屬於金屬門扇及門框（含百葉或必要之紗門）主框料與其相關之週邊零料、配件、五金、固定件、玻璃、填縫劑及門框之組立、安裝等均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於金屬門扇及門框（含百葉或必要之紗門）本體及門框（樘）、止風板、連動桿、門扣、把手、玻璃、玻璃壓條、防雨條、輓輪、排水器、鉸鏈、檔塊、補強鋼料、錨接頭、螺釘、鉚釘、固定支架、必要之五金、預埋配件等。
- 1.2.3 若在契約文件之工程詳細表中，門鎖、鉸鍊等五金已另行計量、計價時，其安裝工作仍應包含本章內。如須搭配保全設施之裝設而在門扇／框上作必要之加工等亦屬之。

1.3 相關準則

- 1.3.1 中國國家標準（CNS）
 - (1) CNS 1244 G3027 熱浸法鍍鋅鋼片及鋼捲
 - (2) CNS 2442 R2051 浮式及磨光平板玻璃
 - (3) CNS 4234 B2169 不銹鋼製螺釘及螺帽
 - (4) CNS 4336 H3064 黃銅鑄件
 - (5) CNS 4383 H3065 黃銅板及捲片
 - (6) CNS 6183 G3122 一般結構用輕型鋼
 - (7) CNS 6540 A3114 拉門及拉窗用槽輪檢驗法
 - (8) CNS 7184 A2101 鋼製門
 - (9) CNS 7936 A2116 防火門用調整無負荷之彈簧鉸鏈
 - (10) CNS 8499 G3164 冷軋不銹鋼片及鋼板
 - (11) CNS 9278 G3195 冷軋碳鋼鋼片及鋼帶
 - (12) CNS 10209 A2154 建築用墊條
 - (13) CNS 10486 A3196 隔音窗檢驗法
 - (14) CNS 11227 A3223 建築用防火門防火試驗法

- (15) CNS 11526 A3235 門窗抗風壓試驗法
- (16) CNS 11527 A3236 門窗氣密性試驗法
- (17) CNS 11528 A3237 門窗水密性檢驗法
- (18) CNS 12431 A2231 橫拉窗用五金

1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

1.3.3 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

1.4.1 品質管理計畫

1.4.2 施工計畫

1.4.3 施工製造圖

1.4.4 廠商資料

(1) 材料生產或供應商資料及技術文件。

(2) 施工用機具及器材等技術資料。

1.4.5 樣品

各類型金屬門扇及門框材料樣品及其配件，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。

1.4.6 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。]

1.4.7 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。

1.4.8 證明書：如有電鍍工作時，應附電鍍工的資格合格證明書。

1.5 品質保證

1.5.1 產品之金屬門扇及門框材料及其配件、必要之五金品質應符合本章之規定。

1.5.2 依照本章相關準則之規定，提送原製造廠商出具之出廠證明文件及保證書正本。

1.5.3 所有金屬門扇及門框成品出廠應貼黏製造、檢驗標籤。

1.6 運送、儲存及處理

1.6.1 金屬門扇及門框製作完成經出廠檢驗後，須用適當之材料包裝其外露部份，在四角採用 [瓦楞紙][] 包裝妥當（與混凝土或圬工牆接觸部分之邊緣，須預留 1.0cm 以上寬度不得包覆以利粉刷），以防運輸時碰傷並防水泥漿或其他材料沾污金屬材料表面。

1.6.2 所有金屬門扇及門框在搬運時，均應輕取輕放，用力均勻，不得任意拖拉，致使金屬材料變形。

1.6.3 置放時均須在適當墊料上垂直放置，不得平放、堆疊或負重。

2. 產品

2.1 功能

2.1.1 抗風壓

- (1) 所有室外門應能承受建築技術規則（CBC）“建築構造篇”第一章第四節第 33 條規定及設計圖示要求之風力作用。
- (2) 依室外門擬安裝處所之風力分級區及高度所受之風壓力，按 CNS 11526 A3235 之規定，抗風壓強度之等級為[360 等級][240 等級][]，其負風壓強度應為正風壓之 1.5 倍。

2.1.2 氣密性

應符合 CNS 11527 A3236 或 ASTM 及下列規定之等級：

- (1) 橫拉門／推開門／直軸門：[2 等級][8 等級][]， $<2\text{m}^3/\text{hr}/\text{m}^2$ 。
- (2) 固定門：[1 等級][2 等級][]， $<2\text{m}^3/\text{hr}/\text{m}^2$ 。

2.1.3 水密性

應符合 CNS 11528 A3237 或 ASTM 及下列規定之等級：

- (1) 橫拉門／推開門：[35 等級][50 等級][]。
- (2) 直軸門：[50 等級][60 等級][]。

2.1.4 隔音性

依 CNS 10486 A3196 隔音窗檢驗法，規定測試住宅用至少須達[20][]等級；辦公用至少須達[25][]等級。

2.1.5 開啟力試驗

拉門應符合 CNS 7477 A2105 及 CNS 6540 A3114 開啟力性能之規定。

2.1.6 通風及防蚊蟲之考量

除另有規定外，紗網應有 80%以上透空且具通風及防止蚊蟲之功能。

2.2 材料

2.2.1 基本材料

- (1) 除設計圖示另有規定，金屬門扇（含百葉）材料或門框之品質（耐衝擊性、耐燃性、耐冷熱反覆性、耐候性）應參照並符合 CNS 或 ASTM 或[各該進口金屬門扇及門框原產國之國家標準]。至少應包括下列各種：
 - A. 鋼製：應符合 CNS 1244 G3027 或 ASTM 之規定。
 - B. 鋁製：應符合 CNS 7477 A2105 或 ASTM 之規定。
 - C. 不銹鋼製：應符合 CNS 8499 G3164 或 ASTM 之規定。
 - D. 銅製：應符合 CNS 4383 H3065 或 ASTM 之規定。
- (2) 防雨塑膠條及玻璃嵌條應採用耐久性之 PVC 製造，其性能符合前述 CNS 10209 A2154 或其他相關之規定。

2.2.2 固緊件

- (1) 補強金屬料及固定片採用符合 CNS 6183 G3122 或 CNS 9278 G3195 之鋼板製造，其表面並經鍍鋅處理，必要時可採用不銹鋼取代之。
- (2) 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。
- (3) 應為隱蔽式，並應與本規範第 04090 章「巧工附屬品」相互搭配之。
- (4) 不銹鋼螺絲、螺栓、螺墊帽、墊圈須為 CNS 4234 B2169 SUS 304 型不銹鋼或其他相容之金屬製成，外露部分處理應與金屬料顏色相配。
- (5) 門扣以 CNS 8499 G3164 [SUS 316][SUS 304] 型不銹鋼製造，門檔、止風板、輓輪以尼龍製造。

2.2.3 附件

- (1) 門緣：用冷軋、無雜質、光滑之鋼板。
- (2) 活動押條：厚度至少為[1.25mm][]之鋼板。
 - 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) 門舌片：盒型。
- (4) 五金補強板：鉸鏈及門鎖位置應內襯補強板至少 3mm 厚。
- (5) 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。

2.2.4 門鎖五金

應符合本規範第 08700 章「建築五金」規定。

2.2.5 填隙片

應為[鋼製][鋁製][不銹鋼製][塑膠製][]，鋼板表面需[8 μ][]以上鍍鋅處理。

2.2.6 空隙充填料

可用[軟木塞][纖維板][礦棉][玻璃纖維棉][其他經工程司核可之防火材料]為充填料。

2.2.7 玻璃

- (1) 若無其他規定，得採用符合 CNS 2442 R2051 之浮式玻璃。
- (2) 其尺寸及規格應能承受本章第 2.1 項「功能及性能」之風壓及荷重，且不得小於圖說之規定，並參照本規範第 08800 章「玻璃及鑲嵌」。

2.2.8 凡與框架搭配使用之[金屬製][]收邊料及類似配件應為金屬製，其形狀、尺寸及色澤須符合設計要求。

2.2.9 填縫劑

應符合本規範第 07900 章「填縫料」規定之單成分中性矽膠填縫劑。

2.2.10 紗門除設計圖說另有規定外，應使用[尼龍紗][不銹鋼紗][鋁紗][其他材料][]製成之紗網，其網格規定為每 2.5cm 內不得少於 16 目。

2.3 產品

- 2.3.1 本章工作所述之金屬門扇及門框當作防火門時，其設計應符合 CNS 11227 A3223 或 UL 或 BS 及建築技術規則 (CBC) 第 76 條之相關規定。
- 2.3.2 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，並符合 CNS 7936 A2116 之規定。
- 2.3.3 一般金屬門扇及框，應符合 CNS 7184 A2101 或 ASTM 之規定。
- 2.3.4 金屬門扇及門框表面處理之顏色及質感應依設計圖說或下述之規定：
 - [(1) 本色處理。]
 - [(2) 發色處理。]
 - [(3) 粉體塗裝處理。]
 - [(4) 氟碳烤漆處理。]

2.4 加工製作

除應參照 CNS 7184 A2101 之規定外，包含但不限於下列所述：

- 2.4.1 金屬門扇及門框所使用之金屬料應符合 CNS 之規定，且不得有彎曲變形，並應正確組立及固定所需的全部補強金屬料、螺栓、螺母及填隙片。
- 2.4.2 除本規範第 08700 章「建築五金」規定以外之必要五金及配件，應符合設計圖示之功能需求及 CNS 12431 A2231 或採用 CNS 8499 G3164 及 CNS 3476 G3076 [SUS 316][SUS 304] 型不銹鋼製品或不會腐蝕之材料，其餘隱藏部分至少應採用耐腐蝕或已施防銹處理之材料。
- 2.4.3 直軸門轉動時，應在開啟 100° 及 150° 處以特製之鎖軸 (Locking Pin) 予以固定。
- 2.4.4 所有金屬門扇及門框須照設計圖所示立面式樣製作，其細部尺寸經工程司核可時，可配合外牆裝修面材之整體性適度調整，並須與混凝土或砌磚工作配合連繫，所有大小開口、孔洞均應預留，不得事後敲鑿。
- 2.4.5 門扇
 - (1) 門扇之縱向加強件間距不大於 [150mm][]。以點銲將加強件與面板之內面銲接。
 - (2) C 型鋼應以滿銲與面板之內面銲接。銲接之周緣修飾與毗鄰面齊平。
 - (3) 銲接時應使用氬氣電銲，銲縫不得露於表面，銲接處須研磨平滑，並與毗鄰之表面密接，門扇之成品應牢固、平直、無缺陷。
 - (4) 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。
 - (5) 五金系統之榫口、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補強金屬板，補強金屬板不得露明，門檔應銲於室外雙扇門之外側。
 - (6) 門扇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。
- 2.4.6 門框
 - (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銲，扣

- 件應為隱藏式。
- (2) 銲接點應研磨平滑，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) 五金之樺口、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金屬片，補強金屬片不得露明。門舌片應預留空隙。

3. 施工

3.1 準備工作

- 3.1.1 所有門必須依據設計圖示而經實地測定之正確墨線位置，平直配置安裝。
- 3.1.2 在安裝前，須對安裝之門扇及門框表面及開口檢查有無缺陷；如有應予修正。
- 3.1.3 安裝時若須鑿穴或配合新工法或預鑄工法施作時，另詳本規範第 03410 章「工廠預鑄混凝土構件」等，其作法及細部尺寸之調整應於事前提請工程司核可。

3.2 施工要求

- 3.2.1 除設計圖示另有規定外，外牆門框外側四周與牆面接著處於圬工粉刷時須預留凹槽，待粉刷乾透後，先以適當之底材 (Primer) 塗佈於接著物表面，再用防水填縫劑填於凹槽，以防雨水滲入。
- 3.2.2 門扇及框之安裝應與相關其他工作密切配合，並按圖施工。
- 3.2.3 門框
 - (1) 門框須以裝飾完成地板高程為標準，並錨碇於結構樓板上。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板。
 - (2) 門框須垂直，排列整齊錨碇。側框之錨碇至少二處，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。
 - (3) 門框須與相鄰結構體錨結，並以砂漿在現場灌滿充填之。
- 3.2.4 門扇：門扇之安裝須使開關動作平順，且無雜音之現象。
- 3.2.5 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，安裝預埋件若需銲接應做好防銹處理。
- 3.2.6 門框與牆壁相接處，應以填縫劑封邊。
- 3.2.7 使用五金時，須按照五金製造廠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。

3.3 檢驗

金屬門扇及門框製造及安裝尺度許可差及檢驗標準，應依據 CNS 7184 A2101 之規定試驗。

3.4 清理

- 3.4.1 安裝時不慎沾上水泥、灰漿等應在未乾前以清水沖洗或濕布拭除。
- 3.4.2 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

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 08110 章 鋼門扇及門樘

1. 通則

1.1 本章概要

- 1.1.1 本章適用於建築物使用之鋼板門扇及門框。
- 1.1.2 說明鋼板門扇及門框（含百葉或必要之紗門）之材料、安裝、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡屬於鋼板門扇及門框（含百葉或必要之紗門）主框料與其相關之週邊零料、配件、五金、固定件、玻璃、填縫劑及門樘之組立、安裝等均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於鋼板門扇及門框（含百葉或必要之紗門）本體及門框（樘）、止風板、連動桿、門扣、把手、玻璃、玻璃壓條、防雨條、輓輪、排水器、鉸鏈、檔塊、補強鋼料、錨接頭、螺釘、鉚釘、固定支架、必要之五金、預埋配件等。
- 1.2.3 若在契約文件之工程詳細表中，門鎖、鉸鍊等五金已另行計量、計價時，其安裝工作仍應包含本章內。如須搭配保全設施之裝設而在門扇／框上作必要之加工等亦屬之。

1.3 相關準則

- 1.3.1 中國國家標準（CNS）
 - (1) CNS 1244 G3027 熱浸法鍍鋅鋼片及鋼捲
 - (2) CNS 2442 R2051 浮式及磨光平板玻璃
 - (3) CNS 4234 B2169 不銹鋼製螺釘及螺帽
 - (4) CNS 6183 G3122 一般結構用輕型鋼
 - (5) CNS 6540 A3114 拉門及拉窗用槽輪檢驗法
 - (6) CNS 7184 A2101 鋼製門
 - (7) CNS 7936 A2116 防火門用調整無負荷之彈簧鉸鏈
 - (8) CNS 8499 G3164 冷軋不銹鋼片及鋼板
 - (9) CNS 9278 G3195 冷軋碳鋼鋼片及鋼帶
 - (10) CNS 10209 A2154 建築用墊條
 - (11) CNS 10486 A3196 隔音窗檢驗法
 - (12) CNS 11227 A3223 建築用防火門防火試驗法
 - (13) CNS 11526 A3235 門窗抗風壓試驗法
 - (14) CNS 11527 A3236 門窗氣密性試驗法
 - (15) CNS 11528 A3237 門窗水密性檢驗法

(16) CNS 12431 A2231 橫拉窗用五金

- 1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)
- 1.3.3 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

- 1.4.1 品質管理計畫
- 1.4.2 施工計畫
- 1.4.3 施工製造圖
- 1.4.4 廠商資料

- (1) 材料生產或供應商資料及技術文件。
- (2) 施工用機具及器材等技術資料。

1.4.5 樣品

各類型鋼板門扇及門框材料樣品及其配件，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。

1.4.6 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。]

1.4.7 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。

1.4.8 證明書：如有電鍍工作時，應附電鍍工的資格合格證明書。

1.5 品質保證

- 1.5.1 產品之鋼板門扇及門框材料及其配件、必要之五金品質應符合本章之規定。
- 1.5.2 依照本章相關準則之規定，提送原製造廠商出具之出廠證明文件及保證書正本。
- 1.5.3 所有鋼板門扇及門框成品出廠應貼黏製造、檢驗標籤。

1.6 運送、儲存及處理

- 1.6.1 鋼板門扇及門框製作完成經出廠檢驗後，須用適當之材料包裝其外露部份，在四角採用 [瓦楞紙][] 包裝妥當（與混凝土或圬工牆接觸部分之邊緣，須預留 1.0cm 以上寬度不得包覆以利粉刷），以防運輸時碰傷並防水泥漿或其他材料沾污鋼料表面。
- 1.6.2 所有鋼板門扇及門框在搬運時，均應輕取輕放，用力均勻，不得任意拖拉，致使鋼料變形。
- 1.6.3 置放時均須在適當墊料上垂直放置，不得平放、堆疊或負重。

2. 產品

2.1 功能

2.1.1 抗風壓

- (1) 所有室外門應能承受建築技術規則（CBC）“建築構造篇”第一章第四節第 33 條規定及設計圖說要求之風力作用。
- (2) 依室外門擬安裝處所之風力分級區及高度所受之風壓力，按 CNS 11526 A3235 之規定，抗風壓強度之等級為[360 等級][240 等級][]，其負風壓強度應為正風壓之 1.5 倍。

2.1.2 氣密性

應符合 CNS 11527 A3236 或 ASTM 及下列規定之等級：

- (1) 橫拉門／推開門／直軸門：[2 等級][8 等級][]， $<2\text{m}^3/\text{hr}/\text{m}^2$ 。
- (2) 固定門：[1 等級][2 等級][]， $<2\text{m}^3/\text{hr}/\text{m}^2$ 。

2.1.3 水密性

應符合 CNS 11528 A3237 或 ASTM 及下列規定之等級：

- (1) 橫拉門／推開門：[35 等級][50 等級][]。
- (2) 直軸門：[50 等級][60 等級][]。

2.1.4 隔音性

依 CNS 10486 A3196 隔音窗檢驗法，規定測試住宅用至少須達[20][]等級；辦公用至少須達[25][]等級。

2.1.5 開啟力試驗

拉門應符合 CNS 7477 A2105 及 CNS 6540 A3114 開啟力性能之規定。

2.1.6 通風及防蚊蟲之考量

除另有規定外，紗網應有 80%以上透空且具通風及防止蚊蟲之功能。

2.2 材料

2.2.1 基本材料

- (1) 除設計圖說另有規定，鋼板門扇（含百葉）材料或門框之品質（耐衝擊性、耐燃性、耐冷熱反覆性、耐候性）應參照並符合 CNS 1244 G3027 或 ASTM 或[各該進口鋼板門扇及門框原產國之國家標準]。
- (2) 防雨塑膠條及玻璃嵌條應採用耐久性之 PVC 製造，其性能符合前述 CNS 10209 A2154 或其他相關之規定。

2.2.2 固緊件

- (1) 補強鋼料及固定片採用符合 CNS 6183 G3122 或 CNS 9278 G3195 之鋼板製造，其表面並經鍍鋅處理，必要時可採用不銹鋼取代之。
- (2) 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。
- (3) 應為隱蔽式，並應與本規範第 04090 章「巧工附屬品」相互搭配之。

- (4) 不銹鋼螺絲、螺栓、螺墊帽、墊圈須為 CNS 4234 B2169 SUS 304 型不銹鋼或其他相容之金屬製成，外露部分處理應與鋼板材料顏色相配。
- (5) 門扣以 CNS 8499 G3164[SUS 316][SUS 304]型不銹鋼製造，門檔、止風板、輓輪以尼龍製造。

2.2.3 附件

- (1) 門緣：用冷軋、無雜質、光滑之鋼板。
- (2) 活動押條：厚度至少為[1.25mm][]之鋼板。
 - 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) 門舌片：盒型。
- (4) 五金補強板：鉸鏈及門鎖位置應內襯補強板至少 3mm 厚。
- (5) 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。

2.2.4 門鎖五金

應符合本規範第 08700 章「建築五金」規定。

2.2.5 填隙片

應為[鋼製][鋁製][不銹鋼製][塑膠製][]，鋼板表面需[8 μ][]以上鍍鋅處理。

2.2.6 空隙充填料

可用[軟木塞][纖維板][礦棉][玻璃纖維棉][其他經工程司核可之防火材料]為充填料。

2.2.7 玻璃

- (1) 若無其他規定，得採用符合 CNS 2442 R2051 之浮式玻璃。
- (2) 其尺寸及規格應能承受本章第 2.1 項「功能及性能」之風壓及荷重，且不得小於圖說之規定，並參照本規範第 08800 章「玻璃及鑲嵌」。

2.2.8 凡與框架搭配使用之[鋼製][]收邊料及類似配件應為鋼製，其形狀、尺寸及色澤須符合設計要求。

2.2.9 填縫劑

應符合本規範第 07900 章「填縫料」規定之單成分中性矽膠填縫劑。

2.2.10 紗門除設計圖示另有規定外，應使用[尼龍紗][不銹鋼紗][鋁紗][其他材料][]製成之紗網，其網格規定為每 2.5cm 內不得少於 16 目。

2.3 產品

2.3.1 本章工作所述之鋼板門扇及門框當作防火門時，其設計應符合 CNS 11227 A3223 或 UL 或 BS 及建築技術規則 (CBC) 第 76 條之相關規定。

2.3.2 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，並符合 CNS 7936 A2116 之規定。

2.3.3 一般鋼板門扇及框，應符合 CNS 7184 A2101 或 ASTM 之規定。

2.3.4 鋼板門扇及門框表面處理之顏色及質感應依設計圖說或下述之規定：

- [(1) 本色處理。]
- [(2) 發色處理。]
- [(3) 粉體塗裝處理。]
- [(4) 氟碳烤漆處理。]

2.4 加工製作

除應參照 CNS 7184 A2101 之規定外，包含但不限於下列所述：

- 2.4.1 鋼板門扇及門框所使用之鋼料應符合 CNS 1244 G3027 之規定，且不得有彎曲變形，並應正確組立及固定所需的全部補強鋼料、螺栓、螺母及填隙片。
- 2.4.2 除本規範第 08700 章「建築五金」規定以外之必要五金及配件，應符合設計圖說之功能需求及 CNS 12431 A2231 或採用 CNS 8499 G3164 及 CNS 3476 G3076[SUS 316][SUS 304]型不銹鋼製品或不會腐蝕之材料，其餘隱藏部分至少應採用耐腐蝕或已施防銹處理之材料。
- 2.4.3 直軸門轉動時，應在開啟 100°及 150°處以特製之鎖軸 (Locking Pin) 予以固定。
- 2.4.4 所有鋼板門扇及門框須照設計圖所示立面式樣製作，其細部尺寸經工程司核可時，可配合外牆裝修面材之整體性適度調整，並須與混凝土或砌磚工作配合連繫，所有大小開口、孔洞均應預留，不得事後敲鑿。
- 2.4.5 門扇
 - (1) 門扇之縱向加強件間距不大於[150mm][]。以點銲將加強件與面板之內面銲接。
 - (2) C 型鋼應以滿銲與面板之內面銲接。銲接之周緣修飾與毗鄰面齊平。
 - (3) 銲接時應使用氬氣電銲，銲縫不得露於表面，銲接處須研磨平滑，並與毗鄰之表面密接，門扇之成品應牢固、平直、無缺陷。
 - (4) 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。
 - (5) 五金系統之榫口、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補強鋼板，補強鋼板不得露明，門檔應銲於室外雙扇門之外側。
 - (6) 門扇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。
- 2.4.6 門框
 - (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銲，扣件應為隱藏式。
 - (2) 銲接點應研磨平滑，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) 五金之樺口、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鋼片，補強鋼片不得露明。門舌片應預留空隙。

3. 施工

3.1 準備工作

- 3.1.1 所有門必須依據設計圖示而經實地測定之正確墨線位置，平直配置安裝。
- 3.1.2 在安裝前，須對安裝之門扇及門框表面及開口檢查有無缺陷；如有應予修正。
- 3.1.3 安裝時若須鑿穴或配合新工法或預鑄工法施作時，另詳本規範第 03410 章「工廠預鑄混凝土構件」等，其作法及細部尺寸之調整應於事前提請工程司核可。

3.2 施工要求

- 3.2.1 除設計圖示另有規定外，外牆門框外側四周與牆面接著處於圬工粉刷時須預留凹槽，待粉刷乾透後，先以適當之底材 (Primer) 塗佈於接著物表面，再用防水填縫劑填於凹槽，以防雨水滲入。
- 3.2.2 門扇及框之安裝應與相關其他工作密切配合，並按圖施工。
- 3.2.3 門框
 - (1) 門框須以裝飾完成地板高程為標準，並錨碇於結構樓板上。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板。
 - (2) 門框須垂直，排列整齊錨碇。側框之錨碇至少二處，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。
 - (3) 門框須與相鄰結構體錨結，並以砂漿在現場灌滿充填之。
- 3.2.4 門扇：門扇之安裝須使開關動作平順，且無雜音之現象。
- 3.2.5 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，安裝預埋件若需銲接應做好防銹處理。
- 3.2.6 門框與牆壁相接處，應以填縫劑封邊。
- 3.2.7 使用五金時，須按照五金製造廠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。

3.3 檢驗

鋼板門扇及門框製造及安裝尺度許可差及檢驗標準，應依據 CNS 7184 A2101 之規定試驗。

3.4 清理

- 3.4.1 安裝時不慎沾上水泥、灰漿等應在未乾前以清水沖洗或濕布拭除。
- 3.4.2 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

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 08120 章 鋁門扇及門樘

1. 通則

1.1 本章概要

- 1.1.1 本章適用於建築物使用之鋁門扇及門樘。
- 1.1.2 說明鋁門扇及門樘（含百葉或必要之紗門）之材料、安裝、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡屬於鋁門扇及門樘（含百葉或必要之紗門）主樘料與其相關之週邊零料、配件、五金、固定件、玻璃、填縫劑及門樘之組立、安裝等均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於鋁門扇及門樘（含百葉或必要之紗門）本體及門樘、止風板、連動桿、門扣、把手、玻璃、玻璃壓條、防雨條、輓輪、排水器、鉸鏈、檔塊、補強鋼料、錨接頭、螺釘、鉚釘、固定件、必要之五金、預埋配件等。
- 1.2.3 若在契約文件之工程詳細表中，門鎖、鉸鍊等五金已另行計量、計價時，其安裝工作仍應包含本章內。如須搭配保全設施之裝設而在門扇／樘上作必要之加工等亦屬之。

1.3 相關準則

- 1.3.1 中國國家標準（CNS）
 - (1) CNS 2257 H3027 鋁擠型條
 - (2) CNS 2442 R2051 浮式及磨光平板玻璃
 - (3) CNS 3476 G3076 不銹鋼線
 - (4) CNS 4234 B2169 不銹鋼製螺釘及螺帽
 - (5) CNS 6183 G3122 一般結構用輕型鋼
 - (6) CNS 6540 A3114 拉門及拉窗用槽輪檢驗法
 - (7) CNS 7477 A2105 鋁合金製門
 - (8) CNS 8499 G3164 冷軋不銹鋼鋼片及鋼板
 - (9) CNS 9278 G3195 冷軋碳鋼鋼片及鋼帶
 - (10) CNS 10209 A2154 建築用墊條
 - (11) CNS 10486 A3196 隔音窗檢驗法
 - (12) CNS 11227 A3223 建築用防火門耐火試驗法
 - (13) CNS 11526 A3235 門窗抗風壓試驗法
 - (14) CNS 11527 A3236 門窗氣密性試驗法

(15) CNS 11528 A3237 門窗水密性試驗法

(16) CNS 12431 A2231 橫拉窗用五金

1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

1.3.3 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

1.4.1 品質管理計畫

1.4.2 施工計畫

1.4.3 施工製造圖

1.4.4 廠商資料

(1) 材料生產或供應商資料及技術文件。

(2) 施工用機具及器材等技術資料。

1.4.5 樣品

各類型鋁門扇及門樘材料、擠型樣品及其配件，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。

1.4.6 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。]

1.4.7 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。

1.4.8 證明書：如有電鍍工作時，應附電鍍工的資格合格證明書。

1.5 品質保證

1.5.1 產品之鋁門扇及門樘材料及其配件、必要之五金品質應符合本章之規定。

1.5.2 依照本章相關準則之規定，提送原製造廠商出具之出廠證明文件及保證書正本。

1.5.3 所有鋁門扇及門樘成品出廠應貼黏製造、檢驗標籤。

1.6 運送、儲存及處理

1.6.1 鋁門扇及門樘製作完成經出廠檢驗後，須用適當之材料包裝其外露部份，在四角採用[瓦楞紙][]包裝妥當（與混凝土或圬工牆接觸部分之邊緣，須預留 1.0cm 以上寬度不得包覆以利粉刷），以防運輸時碰傷並防水泥漿或其他材料沾污鋁料表面。

1.6.2 所有鋁門扇及門樘在搬運時，均應輕取輕放，用力均勻，不得任意拖拉，致使鋁料變形。

1.6.3 置放時均須在適當墊料上垂直放置，不得平放、堆疊或負重。

2. 產品

2.1 功能

2.1.1 抗風壓

- (1) 所有室外門應能承受建築技術規則（CBC）“建築構造篇”第一章第四節第 33 條規定及設計圖示要求之風力作用。
- (2) 依室外門擬安裝處所之風力分級區及高度所受之風壓力，按 CNS 11526 A3235 之規定，抗風壓強度之等級為[360 等級][240 等級][]，其負風壓強度應為正風壓之 1.5 倍。

2.1.2 氣密性

應符合 CNS 11527 A3236 或 ASTM 及下列規定之等級：

- (1) 橫拉門／推開門／直軸門：[2 等級][8 等級][]， $<2\text{m}^3/\text{hr}/\text{m}^2$ 。
- (2) 固定門：[2 等級][8 等級][]， $<2\text{m}^3/\text{hr}/\text{m}^2$ 。

2.1.3 水密性

應符合 CNS 11528 A3237 或 ASTM 及下列規定之等級：

- (1) 橫拉門／推開門：[35 等級][50 等級][]。
- (2) 直軸門：[35 等級][50 等級][]。

2.1.4 隔音性

依 CNS 10486 A3196 隔音窗檢驗法，規定測試住宅用至少須達 [25][]；辦公用至少須達 [25][]。

2.1.5 開啟力試驗

拉門應符合 CNS 7477 A2105 及 CNS 6540 A3114 開啟力性能之規定。

2.1.6 通風及防蚊蟲之考量

除另有規定外，紗網應有 80% 以上透空且具通風及防止蚊蟲之功能。

2.2 材料

2.2.1 基本材料

- (1) 除設計圖示另有規定，鋁門扇（含百葉）擠型料或門樘之品質（耐衝擊性、耐燃性、耐冷熱反覆性、耐候性）應參照並符合 CNS 7477 A2105 或 ASTM 或 [各該進口鋁門扇及門樘原產國之國家標準]。
- (2) 防雨塑膠條及玻璃嵌條應採用耐久性之 PVC 製造，其性能符合前述 CNS 10209 A2154 或其他相關之規定。

2.2.2 固緊件

- (1) 補強鋼料及固定片採用符合 CNS 6183 G3122 或 CNS 9278 G3195 之鋼板製造，其表面並經鍍鋅處理，必要時可採用不銹鋼取代之。
- (2) 應為隱蔽式，並應與第 04090 章「圬工附屬品」相互搭配之。
- (3) 不銹鋼螺絲、螺栓、螺墊帽、墊圈須為 CNS 4234 B2169 SUS 304 型不銹鋼或其他相容之金屬製成，外露部分處理應與鋁料顏色相

配。

(4) 門扣以 CNS 8499 G3164[SUS 316][SUS 304]型不銹鋼製造，門檔、止風板、輓輪以尼龍製造。

2.2.3 門鎖五金

應符合本規範第 08700 章「建築五金」規定。

2.2.4 填隙片

應為[鋼製][鋁製][不銹鋼製][塑膠製][]，鋼板表面需[8 μ][]以上鍍鋅處理。

2.2.5 玻璃

(1) 若無其他規定，得採用符合 CNS 2442 R2051 之浮式玻璃。
(2) 其尺寸及規格應能承受本章第 2.1 項「功能及性能」之風壓及荷重，且不得小於圖示之規定，並參照本規範第 08800 章「玻璃及鑲嵌」。

2.2.6 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、尺度及色澤須符合設計要求。

2.2.7 填縫劑

應符合本規範第 07900 章「填縫料」規定之單成分中性矽膠填縫劑。

2.2.8 紗門除設計圖示另有規定外，應使用[尼龍紗][不銹鋼紗][鋁紗][其他材料][]製成之紗網，其網格規定為每 2.5cm 內不得少於 16 目。

2.3 產品

2.3.1 本章工作所述之鋁門扇及門樅經過特殊處理後可成為防火門，應符合 CNS 11227 A3223 或 UL 或 BS 之標準。

2.3.2 鋁門扇及門樅表面處理之顏色及質感應依設計圖說或下述之規定：

[(1) 本色處理。]

[(2) 發色處理。]

[(3) 粉體塗裝處理。]

[(4) 氟碳烤漆處理。]

2.4 加工製作

除應符合 CNS 7477 A2105 之規定外，包含但不限於下列所述：

2.4.1 鋁門扇及門樅所使用之鋁擠型應符合 CNS 2257 H3027 之規定，且不得有彎曲變形，並應正確組立及固定所需的全部補強鋼料、螺栓、螺母及填隙片。

2.4.2 除本規範第 08700 章「建築五金」規定以外之必要五金及配件，應符合設計圖示之功能需求及 CNS 12431 A2231 或採用 CNS 8499 G3164 及 CNS 3476 G3076[SUS 316][SUS 304]型不銹鋼製品或不會腐蝕之材料，其餘隱藏部分至少應採用耐腐蝕或已施防銹處理之材料。

2.4.3 直軸門轉動時，應在開啟 100° 及 150° 處以特製之鎖軸 (Locking Pin) 予以固定。

- 2.4.4 所有鋁門扇及門樘須照設計圖所示立面式樣製作，其細部尺寸經工程司核可時，可配合外牆裝修面材之整體性適度調整，並須與混凝土或砌磚工作配合連繫，所有大小開口、孔洞均應預留，不得事後敲鑿。

3. 施工

3.1 準備工作

- 3.1.1 所有門必須依據設計圖示而經實地測定之正確墨線位置，平直配置安裝。
- 3.1.2 安裝時若須鑿穴或配合新工法或預鑄工法施作時，另詳本規範第 03410 章「工廠預鑄混凝土構件」等，其作法及細部尺寸之調整應於事前提請工程司核可。

3.2 施工要求

除設計圖示另有規定外，外牆門樘外側四周與牆面接著處於圬工粉刷時須預留凹槽，待粉刷乾透後，先以適當之底材（Primer）塗佈於接著物表面，再用防水填縫劑填於凹槽，以防雨水滲入。

3.3 清理

- 3.3.1 安裝時不慎沾上水泥、灰漿等應在未乾前以清水沖洗或濕布拭除。
- 3.3.2 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

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 08130 章 不銹鋼門扇及門樁

1. 通則

1.1 本章概要

- 1.1.1 本章適用於建築物使用之不銹鋼門扇及門樁。
- 1.1.2 說明不銹鋼門扇及門樁（含百葉或必要之紗門）之材料、安裝、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡屬於不銹鋼門扇及門樁（含百葉或必要之紗門）主樁料與其相關之週邊零料、配件、五金、固定件、玻璃、填縫劑及門樁之組立、安裝等均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於不銹鋼門扇及門樁（含百葉或必要之紗門）本體及門樁、止風板、連動桿、門扣、把手、玻璃、玻璃壓條、防雨條、輓輪、排水器、鉸鏈、檔塊、補強鋼料、錨接頭、螺釘、鉚釘、固定支架、必要之五金、預埋配件等。
- 1.2.3 若在契約文件之工程詳細表中，門鎖、鉸鍊等五金已另行計量、計價時，其安裝工作仍應包含本章內。如須搭配保全設施之裝設而在門扇／樁上作必要之加工等亦屬之。

1.3 相關準則

- 1.3.1 中國國家標準（CNS）
 - (1) CNS 1244 G3027 熱浸法鍍鋅鋼片及鋼捲
 - (2) CNS 2442 R2051 浮式及磨光平板玻璃
 - (3) CNS 3476 G3076 不銹鋼線
 - (4) CNS 4234 B2169 不銹鋼製螺釘及螺帽
 - (5) CNS 6183 G3122 一般結構用輕型鋼
 - (6) CNS 6540 A3114 拉門及拉窗用槽輪檢驗法
 - (7) CNS 7184 A2101 鋼製門
 - (8) CNS 7936 A2116 防火門用調整無負荷之彈簧鉸鏈
 - (9) CNS 8499 G3164 冷軋不銹鋼鋼片及鋼板
 - (10) CNS 9278 G3195 冷軋碳鋼鋼片及鋼帶
 - (11) CNS 10209 A2154 建築用墊條
 - (12) CNS 10486 A3196 隔音窗檢驗法
 - (13) CNS 11227 A3223 建築用防火門耐火試驗法
 - (14) CNS 11526 A3235 門窗抗風壓試驗法

- (15) CNS 11527 A3236 門窗氣密性試驗法
- (16) CNS 11528 A3237 門窗水密性試驗法
- (17) CNS 12431 A2231 橫拉窗用五金

- 1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)
- 1.3.3 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

- 1.4.1 品質管理計畫
- 1.4.2 施工計畫
- 1.4.3 施工製造圖
- 1.4.4 廠商資料

- (1) 材料生產或供應商資料及技術文件。
- (2) 施工用機具及器材等技術資料。

1.4.5 樣品

各類型不銹鋼門扇及門樘材料樣品及其配件，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。

1.4.6 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。]

1.4.7 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。

1.4.8 證明書：如有電鍍工作時，應附電鍍工的資格合格證明書。

1.5 品質保證

1.5.1 產品之不銹鋼門扇及門樘材料及其配件、必要之五金品質應符合本章之規定。

1.5.2 依照本章相關準則之規定，提送原製造廠商出具之出廠證明文件及保證書正本。

1.5.3 所有不銹鋼門扇及門樘成品出廠應貼黏製造、檢驗標籤。

1.6 運送、儲存及處理

1.6.1 不銹鋼門扇及門樘製作完成經出廠檢驗後，須用適當之材料包裝其外露部份，在四角採用 [瓦楞紙][] 包裝妥當（與混凝土或圬工牆接觸部分之邊緣，須預留 1.0cm 以上寬度不得包覆以利粉刷），以防運輸時碰傷並防水泥漿或其他材料沾污不銹鋼料表面。

1.6.2 所有不銹鋼門扇及門樘在搬運時，均應輕取輕放，用力均勻，不得任意拖拉，致使不銹鋼料變形。

1.6.3 置放時均須在適當墊料上垂直放置，不得平放、堆疊或負重。

2. 產品

2.1 功能

2.1.1 抗風壓

- (1) 所有室外門應能承受建築技術規則（CBC）“建築構造篇”第一章第四節第 33 條規定及設計圖示要求之風力作用。
- (2) 依室外門擬安裝處所之風力分級區及高度所受之風壓力，按 CNS 11526 A3235 之規定，抗風壓強度之等級為[360 等級][240 等級][]，其負風壓強度應為正風壓之 1.5 倍。

2.1.2 氣密性

應符合 CNS 11527 A3236 或 ASTM 及下列規定之等級：

- (1) 橫拉門／推開門／直軸門：[2 等級][8 等級][]， $<2\text{m}^3/\text{hr}/\text{m}^2$ 。
- (2) 固定門：[2 等級][8 等級][]， $<2\text{m}^3/\text{hr}/\text{m}^2$ 。

2.1.3 水密性

應符合 CNS 11528 A3237 或 ASTM 及下列規定之等級：

- (1) 橫拉門／推開門：[35 等級][50 等級][]。
- (2) 直軸門：[35 等級][50 等級][]。

2.1.4 隔音性

依 CNS 10486 A3196 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[25][]等級。

2.1.5 開啟力試驗

拉門應符合 CNS 6540 A3114 開啟力性能之規定。

2.1.6 通風及防蚊蟲之考量

除另有規定外，紗網應有 80%以上透空且具通風及防止蚊蟲之功能。

2.2 材料

2.2.1 基本材料

- (1) 除設計圖示另有規定，不銹鋼門扇（含百葉）材料或門檔之品質（耐衝擊性、耐燃性、耐冷熱反覆性、耐候性）應參照並符合 CNS 8499 G3164 或 ASTM 或[各該進口不銹鋼門扇及門檔原產國之國家標準]。
- (2) 防雨塑膠條及玻璃嵌條應採用耐久性之 PVC 製造，其性能符合前述 CNS 10209 A2154 或其他相關之規定。

2.2.2 固緊件

- (1) 補強鋼料及固定片採用符合 CNS 6183 G3122 或 CNS 9278 G3195 之鋼板製造，其表面並經鍍鋅處理，必要時可採用不銹鋼取代之。
- (2) 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。
- (3) 應為隱蔽式，並應與第 04090 章「圬工附屬品」相互搭配之。

- (4) 不銹鋼螺絲、螺栓、螺墊帽、墊圈須為 CNS 4234 B2169 SUS 304 型不銹鋼或其他相容之金屬製成，外露部分處理應與不銹鋼料顏色相配。
- (5) 門扣以 CNS 8499 G3164 [SUS 316][SUS 304]型不銹鋼製造，門檔、止風板、輓輪以尼龍製造。

2.2.3 附件

- (1) 門緣：用冷軋、無雜質、光滑之不銹鋼板。
- (2) 活動押條：厚度至少為[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) 門舌片：盒型。
- (4) 五金補強板：鉸鏈及門鎖位置應內襯補強板至少 3mm 厚。
- (5) 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。

2.2.4 門鎖五金

應符合本規範第 08700 章「建築五金」規定。

2.2.5 填隙片

應為[鋼製][鋁製][不銹鋼製][塑膠製][]，鋼板表面需[8 μ][]以上鍍鋅處理。

2.2.6 空隙充填料

可用[軟木塞][纖維板][礦棉][玻璃纖維棉][其他經工程司核可之防火材料]為充填料。

2.2.7 玻璃

- (1) 若無其他規定，得採用符合 CNS 2442 R2051 之浮式玻璃。
- (2) 其尺寸及規格應能承受本章第 2.1 項「功能及性能」之風壓及荷重，且不得小於圖示之規定，並參照本規範第 08800 章「玻璃及鑲嵌」。

2.2.8 凡與框架搭配使用之[不銹鋼製][]收邊料及類似配件應為不銹鋼製，其形狀、尺度及色澤須符合設計要求。

2.2.9 填縫劑

應符合本規範第 07900 章「填縫料」規定之單成分中性矽膠填縫劑。

2.2.10 紗門除設計圖示另有規定外，應使用[尼龍紗][不銹鋼紗][鋁紗][其他材料][]製成之紗網，其網格規定為每 2.5cm 內不得少於 16 目。

2.3 產品

2.3.1 本章工作所述之不銹鋼門扇及門檔當作防火門時，其設計應符合 CNS 11227 A3223 或 UL 或 BS 及建築技術規則 (CBC) 第 76 條之相關規定。

2.3.2 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。

2.3.3 一般不銹鋼門扇及檔，應符合 CNS 7184 A2101 或 ASTM 之規定。

2.3.4 不銹鋼門扇及門樘表面處理之顏色及質感應依設計圖說或下述之規定：

[(1) 本色處理]

[A. 毛絲面 (Hair Line) 。]

[B. 為 NO. 4 亮面處理。]

[C. 為 No. 8 鏡面處理。]

[(2) 烤漆處理。]

[(3) 粉體塗裝處理。]

[(4) 氟碳烤漆處理。]

2.4 加工製作

除應參照 CNS 7184 A2101 之規定外，包含但不限於下列所述：

2.4.1 不銹鋼門扇及門樘所使用之不銹鋼料應符合 CNS 8499 G3164 之規定，且不得有彎曲變形，並應正確組立及固定所需的全部補強不銹鋼料、螺栓、螺母及填隙片。

2.4.2 除本規範第 08700 章「建築五金」規定以外之必要五金及配件，應符合設計圖說之功能需求及 CNS 12431 A2231 或採用 CNS 8499 G3164 及 CNS 3476 G3076 [SUS 316][SUS 304]型不銹鋼製品或不會腐蝕之材料，其餘隱藏部分至少應採用耐腐蝕或已施防銹處理之材料。

2.4.3 直軸門轉動時，應在開啟 100°及 150°處以特製之鎖軸 (Locking Pin) 予以固定。

2.4.4 所有不銹鋼門扇及門樘須照設計圖所示立面式樣製作，其細部尺寸經工程司核可時，可配合外牆裝修面材之整體性適度調整，並須與混凝土或砌磚工作配合連繫，所有大小開口、孔洞均應預留，不得事後敲鑿。

2.4.5 門扇

(1) 門扇之縱向加強件間距不大於[150mm][]。以點銲將加強件與面板之內面銲接。

(2) C 型鋼應以滿銲與面板之內面銲接。銲接之周緣修飾與毗鄰面齊平。

(3) 銲接時應使用氬氣電銲，銲縫不得露於表面，銲接處須研磨平滑，並與毗鄰之表面密接，門扇之成品應牢固、平直、無缺陷。

(4) 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。

(5) 五金系統之榫口、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補強不銹鋼板，補強不銹鋼板不得露明，門樘應銲於室外雙扇門之外側。

(6) 門扇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。

2.4.6 門框

(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銲，扣件應為隱藏式。

(2) 銲接點應研磨平滑，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) 五金之樺口、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不銹鋼片，補強不銹鋼片不得露明。門舌片應預留空隙。

3. 施工

3.1 準備工作

- 3.1.1 所有門必須依據設計圖示而經實地測定之正確墨線位置，平直配置安裝。
- 3.1.2 在安裝前，須對安裝之門扇及門檯表面及開口檢查有無缺陷；如有應予修正。
- 3.1.3 安裝時若須鑿穴或配合新工法或預鑄工法施作時，另詳本規範第 03410 章「工廠預鑄混凝土構件」等，其作法及細部尺寸之調整應於事前提請工程司核可。

3.2 施工要求

- 3.2.1 除設計圖說另有規定外，外牆門檯外側四周與牆面接著處於圬工粉刷時須預留凹槽，待粉刷乾透後，先以適當之底材 (Primer) 塗佈於接著物表面，再用防水填縫劑填於凹槽，以防雨水滲入。
- 3.2.2 門扇及檯之安裝應與相關其他工作密切配合，並按圖施工。
- 3.2.3 門檯
 - (1) 門檯須以裝飾完成地板高程為標準，並錨碇於結構樓板上。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板。
 - (2) 門檯須垂直，排列整齊錨碇。側框之錨碇至少二處，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。
 - (3) 門檯須與相鄰結構體錨結，並以砂漿在現場灌滿充填之。
- 3.2.4 門扇：門扇之安裝須使開關動作平順，且無雜音之現象。
- 3.2.5 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，安裝預埋件若需銲接應做好防銹處理。
- 3.2.6 門檯框與牆壁相接處，應以填縫劑封邊。
- 3.2.7 使用五金時，須按照五金製造廠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。

3.3 檢驗

不銹鋼門扇及門樘製造及安裝尺度許可差及檢驗標準，應依據 CNS 7184 A2101 之規定試驗。

3.4 清理

3.4.1 安裝時不慎沾上水泥、灰漿等應在未乾前以清水沖洗或濕布拭除。

3.4.2 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

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 08170 章 防火金屬門扇及門樘

1. 通則

1.1 本章概要

- 1.1.1 本章適用於建築物使用之防火金屬門扇及門框。
- 1.1.2 說明防火金屬門扇及門框之材料、安裝、施工及檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡屬於防火金屬門扇及門框主框料與其相關之週邊零料、配件、五金、固定件、玻璃、填縫劑及門樘之組立、安裝等均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於門扇及門框本體及門框（樘）、止風板、連動桿、門扣、把手、玻璃、玻璃壓條、防雨條、輓輪、排水器、鉸鏈、檔塊、補強鋼料、錨接頭、螺釘、鉚釘、固定支架、必要之五金、預埋配件等。
- 1.2.3 若在契約文件之工程詳細表中，門鎖、鉸鍊等五金已另行計量、計價時，其安裝工作仍應包含本章內。如須搭配保全設施之裝設而在門扇／框上作必要之加工等亦屬之。

1.3 相關準則

- 1.3.1 中國國家標準（CNS）
 - (1) CNS 1244 G3027 熱浸法鍍鋅鋼片及鋼捲
 - (2) CNS 2257 H3027 鋁擠型條
 - (3) CNS 3288 R2063 普通鐵絲網玻璃
 - (4) CNS 4234 B2169 不銹鋼製螺釘及螺帽
 - (5) CNS 6183 G3122 一般結構用輕型鋼
 - (6) CNS 6540 A3114 拉門及拉窗用槽輪檢驗法
 - (7) CNS 7184 A2101 鋼製門
 - (8) CNS 7477 A2105 鋁合金製門
 - (9) CNS 7936 A2116 防火門用調整無負荷之彈簧鉸鏈
 - (10) CNS 8499 G3164 冷軋不銹鋼片及鋼板
 - (11) CNS 9278 G3195 冷軋碳鋼鋼片及鋼帶
 - (12) CNS 10209 A2154 建築用墊條
 - (13) CNS 10486 A3196 隔音窗檢驗法
 - (14) CNS 11227 A3223 建築用防火門防火試驗法
 - (15) CNS 11526 A3235 門窗抗風壓試驗法

- (16) CNS 11527 A3236 門窗氣密性試驗法
- (17) CNS 11528 A3237 門窗水密性檢驗法
- (18) CNS 12431 A2231 橫拉窗用五金

- 1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)
- 1.3.3 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

- 1.4.1 品質管理計畫
- 1.4.2 施工計畫
- 1.4.3 施工製造圖
- 1.4.4 廠商資料

- (1) 材料生產或供應商資料及技術文件。
- (2) 施工用機具及器材等技術資料。

1.4.5 樣品

各類型防火金屬門扇及門框材料樣品及其配件，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。

1.4.6 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。]

1.4.7 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。

1.4.8 證明書：如有電鍍工作時，應附電鍍工的資格合格證明書。

1.5 品質保證

1.5.1 產品之防火金屬門扇及門框材料及其配件、必要之五金品質應符合本章之規定。

1.5.2 依照本章相關準則之規定，提送原製造廠商出具之出廠證明文件及保證書正本。

1.5.3 所有防火金屬門扇及門框成品出廠應貼黏製造、檢驗標籤。

1.6 運送、儲存及處理

1.6.1 防火金屬門扇及門框製作完成經出廠檢驗後，須用適當之材料包裝其外露部份，在四角採用[瓦楞紙][]包裝妥當（與混凝土或圬工牆接觸部分之邊緣，須預留 1.0cm 以上寬度不得包覆以利粉刷），以防運輸時碰傷並防水泥漿或其他材料沾污金屬材料表面。

1.6.2 所有鋼板門扇及門框在搬運時，均應輕取輕放，用力均勻，不得任意拖拉，致使金屬材料變形。

1.6.3 置放時均須在適當墊料上垂直放置，不得平放、堆疊或負重。

2. 產品

2.1 功能

2.1.1 抗風壓

- (1) 所有室外門應能承受建築技術規則 (CBC) “築構造篇” 一章第四節第 33 條規定及設計圖說要求之風力作用。
- (2) 依室外門擬安裝處所之風力分級區及高度所受之風壓力，按 CNS 11526 A3235 之規定，抗風壓強度之等級為[360 等級][240 等級][]，其負風壓強度應為正風壓之 1.5 倍。

2.1.2 氣密性

應符合 CNS 11527 A3236 或 ASTM 及下列規定之等級：

- (1) 橫拉門／推開門／直軸門：[2 等級][8 等級][]， $<2\text{m}^3/\text{hr}/\text{m}^2$ 。
- (2) 固定門：[1 等級][2 等級][]， $<2\text{m}^3/\text{hr}/\text{m}^2$ 。

2.1.3 水密性

應符合 CNS 11528 A3237 或 ASTM 及下列規定之等級：

- (1) 橫拉門／推開門：[35 等級][50 等級][]。
- (2) 直軸門：[50 等級][60 等級][]。

2.1.4 隔音性

依 CNS 10486 A3196 隔音窗檢驗法，規定測試住宅用至少須達[20][]等級；辦公用至少須達[25][]等級。

2.1.5 開啟力試驗

拉門應符合 CNS 7477 A2105 及 CNS 6540 A3114 開啟力性能之規定。

2.2 材料

2.2.1 基本材料

- (1) 除設計圖示另有規定，防火金屬門扇材料或門框之品質（耐衝擊性、耐燃性、耐冷熱反覆性、耐候性）應參照並符合 CNS 1244 G3027 之鋼板、CNS 7477 A2105 之鋁料、CNS 8499 G3164 之不銹鋼板或 ASTM 或[各該進口防火金屬門扇及門框原產國之國家標準]。
- (2) 防雨塑膠條及玻璃嵌條應採用耐久性之 PVC 製造，其性能符合前述 CNS 10209 A2154 或其他相關之規定。

2.2.2 固緊件

- (1) 補強鋼料及固定片採用符合 CNS 6183 G3122 或 CNS 9278 G3195 之鋼板製造，其表面並經鍍鋅處理，必要時可採用不銹鋼取代之。
- (2) 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。
- (3) 應為隱蔽式，並應與第 04090 章「圪工附屬品」相互搭配之。
- (4) 不銹鋼螺絲、螺栓、螺墊帽、墊圈須為 CNS 4234 B2169 SUS 304

型不銹鋼或其他相容之金屬製成，外露部分處理應與鋼板材料顏色相配。

(5) 門扣以 CNS 8499 G3164 [SUS 316][SUS 304]型不銹鋼製造，門檔、止風板、輓輪以尼龍製造。

2.2.3 附件

(1) 門緣：用冷軋、無雜質、光滑之鋼板。

(2) 活動押條：厚度至少為[1.25mm][]之鋼板。

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) 門舌片：盒型。

(4) 五金補強板：鉸鏈及門鎖位置應內襯補強板至少 3mm 厚。

(5) 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。

2.2.4 門鎖五金

應符合本規範第 08700 章「建築五金」規定。

2.2.5 填隙片

應為[鋼製][鋁製][不銹鋼製][塑膠製][]，鋼板表面需[8 μ][]以上鍍鋅處理。

2.2.6 空隙充填料

可用[軟木塞][纖維板][礦棉][玻璃纖維棉][其他經工程司核可之防火材料]為充填料。

2.2.7 玻璃

(1) 若無其他規定，得採用符合 CNS 3288 R2063 1 小時防火時效之普通鐵絲網玻璃或特定之耐火、耐熱玻璃。

(2) 其尺寸及規格應能承受本章第 2.1 項「功能及性能」之風壓及荷重，且不得小於圖說之規定，並參照本規範第 08800 章「玻璃及鑲嵌」。

2.2.8 凡與框架搭配使用之[鋼製][]收邊料及類似配件應為鋼製，其形狀、尺寸及色澤須符合設計要求。

2.2.9 填縫劑

應符合本規範第 07900 章「填縫料」規定之單成分中性矽膠填縫劑。

2.3 產品

2.3.1 本章工作所述之防火金屬門扇及門框之防火時效應依設計圖說之規定，其設計應符合 CNS 11227 A3223 或 UL 或 BS 及建築技術規則 (CBC) 第 76 條之相關規定。至少應包括下列所述之種類：

[(1) 鋼製防火門框，其防火時效分別為[1 小時][2 小時][3 小時][4 小時]等。]

[(2) 不銹鋼製防火門框，其防火時效分別為[1 小時][2 小時][3 小時][4 小時]等。]

[(3) 鋁製防火門框，其防火時效為[1 小時]等。]

2.3.2 防火金屬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，並符合 CNS 7936 A2116 之規定。

2.3.3 一般鋼板門扇及框，應符合 CNS 7184 A2101 或 ASTM 之規定。

2.3.4 防火金屬門扇及門框表面處理之顏色及質感應依設計圖說或下述之規定：

[(1) 本色處理。]

[(2) 發色處理。]

[(3) 粉體塗裝處理。]

[(4) 氟碳烤漆處理。]

2.4 加工製作

除應參照 CNS 7184 A2101 之規定外，包含但不限於下列所述：

2.4.1 防火金屬門扇及門框所使用之鋼料應符合 CNS 1244 G3027、不銹鋼料應符合 CNS 8499 G3164、鋁擠型應符合 CNS 2257 H3027 之規定，且不得有彎曲變形，並應正確組立及固定所需的全部補強金屬材料、螺栓、螺母及填隙片。

2.4.2 除本規範第 08700 章「建築五金」規定以外之必要五金及配件，應符合設計圖說之功能需求及 CNS 12431 A2231 或採用 CNS 8499 G3164 及 CNS 3476 G3076 [SUS 316][SUS 304]型不銹鋼製品或不會腐蝕之材料，其餘隱藏部分至少應採用耐腐蝕或已施防銹處理之材料。

2.4.3 直軸門轉動時，應在開啟 100°及 150°處以特製之鎖軸 (Locking Pin) 予以固定。

2.4.4 所有防火金屬門扇及門框須照設計圖所示立面式樣製作，其細部尺寸經工程司核可時，可配合外牆裝修面材之整體性適度調整，並須與混凝土或砌磚工作配合連繫，所有大小開口、孔洞均應預留，不得事後敲鑿。

2.4.5 門扇

(1) 門扇之縱向加強件間距不大於[150mm][]。以點銲將加強件與面板之內面銲接。

(2) C 型鋼應以滿銲與面板之內面銲接。銲接之周緣修飾與毗鄰面齊平。

(3) 銲接時應使用氬氣電銲，銲縫不得露於表面，銲接處須研磨平滑，並與毗鄰之表面密接，門扇之成品應牢固、平直、無缺陷。

(4) 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。

(5) 五金系統之榫口、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補強金屬板，補強金屬板不得露明，門檔應銲於室外雙扇門之外側。

(6) 門扇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。

2.4.6 門框

- (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鉸，扣件應為隱藏式。
- (2) 鉸接點應研磨平滑，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) 五金之樺口、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金屬片，補強金屬片不得露明。門舌片應預留空隙。

3. 施工

3.1 準備工作

- 3.1.1 所有門必須依據設計圖示而經實地測定之正確墨線位置，平直配置安裝。
- 3.1.2 在安裝前，須對安裝之門扇及門框表面及開口檢查有無缺陷；如有應予修正。
- 3.1.3 安裝時若須鑿穴或配合新工法或預鑄工法施作時，另詳本規範第 03410 章「工廠預鑄混凝土構件」等，其作法及細部尺寸之調整應於事前提請工程司核可。

3.2 施工要求

- 3.2.1 除設計圖示另有規定外，外牆門框外側四周與牆面接著處於圬工粉刷時須預留凹槽，待粉刷乾透後，先以適當之底材 (Primer) 塗佈於接著物表面，再用防水填縫劑填於凹槽，以防雨水滲入。
- 3.2.2 門扇及框之安裝應與相關其他工作密切配合，並按圖施工。
- 3.2.3 門框
 - (1) 門框須以裝飾完成地板高程為標準，並錨碇於結構樓板上。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板。
 - (2) 門框須垂直，排列整齊錨碇。側框之錨碇至少二處，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。
 - (3) 門框須與相鄰結構體錨結，並以砂漿在現場灌滿充填之。
- 3.2.4 門扇：門扇之安裝須使開關動作平順，且無雜音之現象。
- 3.2.5 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，安裝預埋件若需鉸接應做好防銹處理。
- 3.2.6 門框與牆壁相接處，應以填縫劑封邊。

3.2.7 使用五金時，須按照五金製造廠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。

3.3 檢驗

防火金屬門扇及門框製造及安裝尺度許可差及檢驗標準，應依據 CNS 7184 A2101 之規定試驗。

3.4 清理

3.4.1 安裝時不慎沾上水泥、灰漿等應在未乾前以清水沖洗或濕布拭除。

3.4.2 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

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 08210 章 木門

1. 通則

1.1 本章概要

說明木門之門扇（或百葉門）、門樘及其零料、配件之材料、安裝及施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡屬於木門樘及[實木門][空心門][合板門][裝飾面板木門][木框玻璃門][木製百葉門][]或其他類似合成木製門類之門扇及門樘及其附屬零料、配件均屬之。

1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於木門（含必要之紗門）本體及門樘、門扇、繫結鐵件、必要之五金、預埋配件及完成後之填縫料、表面塗裝等。

1.3 相關準則

1.3.1 中國國家標準（CNS）

- | | |
|----------------------|---------------|
| (1) CNS 444 01003 | 製材之分等 |
| (2) CNS 1349 01010 | 普通合板 |
| (3) CNS 2215 01012 | 粒片板 |
| (4) CNS 2232 K3010 | 尿素膠 |
| (5) CNS 2706 K3017 | 乳化聚醋酸乙烯膠合劑 |
| (6) CNS 2870 01016 | 不飽和多元酯飾面板 |
| (7) CNS 3000 01018 | 加壓式木材防腐處理 |
| (8) CNS 7932 A2112 | 木製門樘 |
| (9) CNS 10148 A3185 | 建築物木構造部分防火檢驗法 |
| (10) CNS 11227 A3223 | 建築用防火門耐火試驗法 |
| (11) CNS 11668 01039 | 防焰合板 |
| (12) CNS 11669 01040 | 耐燃合板 |
| (13) CNS 11988 A2208 | 嵌板用紙芯 |
| (14) CNS 12001 K3090 | 木材用酚樹脂黏著劑 |

1.3.2 美國材料試驗協會（ASTM）

1.3.3 美國建築用木材協會（AWI）

1.3.4 美國木材防腐協會（AWPA）

1.3.5 其他相關之規定 ANSI、JIS、UL、BS 等

1.4 資料送審

1.4.1 品質管理計畫

1.4.2 施工計畫

1.4.3 施工製造圖

1.4.4 廠商資料

材料生產或供應商資料及技術文件。

1.4.5 樣品

各類型木材料樣品及其配件，應依其實際產品或製作約[30cm][]長度或正方之樣品各[3份][]，且能顯示其紋路、質感及顏色者。

1.4.6 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。]

1.4.7 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 品質保證

1.5.1 證明書

所有木門木料均應符合 CNS 3000 01018 或國際標準之木材防腐處理，並檢附證明書正本。若為進口木材其特別重要部份，工程司並得要求檢附符合美國保險業實驗所(UL)標準之證明文件正本或其正本之切結證明。

1.5.2 木門製品及材料之分等應符合 CNS 444 01003 規定。若為進口木材，並應符合美國(西部)木製品協會之分級手冊規定或國際公認之分級標準。

1.5.3 所有木門木料依建築及室內裝修相關法規之規定，若屬於依法必須使用防焰、耐燃材質部分，均應經化學高壓浸漬防焰處理，並符合 CNS 10148 A3185、CNS 11668 01039、CNS 11669 01040 之防焰、耐燃等規格或美規 FR-S 類型之延遲燃燒規定，並檢附證明文件。

1.5.4 完工前後及保固期內，凡發現因使用材質不良或施作不良，以致成品有脫榫、開裂、變形或其他弊端時，承包商應負責拆去不良材質更換、重作，另因而損及其他處所而需補修之工料費用亦概由承包商承擔。

1.6 運送、儲存及處理

1.6.1 所有已完成之木門製品在工場內，搬運中及其他工作施工時應以工程司同意之適當措施保護之。其儲放場所應有防止火災發生之完善措施。

1.6.2 木門製品及加工後之木裝修料運達工地後，須置於通風、有覆蓋、不受潮地點，日後發現有彎曲變形者應剔除，不得採用。

1.6.3 安裝後易於受損之木料表面應妥善施以保護。如因施工不慎損及已完成之木作及其他工作時，承包商應負責修復。

2. 產品

2.1 功能

- 2.1.1 本章所述之門扇及門樅必須符合正常使用功能。其為防火門或耐燃材料製作之門扇或門樅者，應符合 CNS 11227 A3223 之相關規定。推拉門（含日式紙門）必須拆裝容易、開閉順暢，在合理使用狀況下，並不得產生門扇扭曲、變形之情形。
- 2.1.2 通風及防蚊蟲之考量
除另有規定外，紗網應有 80% 以上透空且具通風及防止蚊蟲之功能。

2.2 材料

除圖說另有規定者外，本工程所用材料均須符合下列規定：

2.2.1 實木

除另有規定外，一律採用符合 CNS 規格及本規範第 06200 章「細木作」之實木或工程司同意之同等品。

2.2.2 裝飾面板

(1) 合板及木芯板

- A. 合板應符合 CNS 1349 01010 之規定，防焰合板應符合 CNS 11668 01039 之規定，並通過主管機關審核認可後核發證明文件者。
- B. 所用膠合面板及底板之膠合劑，須為防水合成樹脂膠，其品質須符合 CNS 2232 K3010、CNS 2706 K3017、CNS 12001 K3090 規定之標準。

(2) 多元酯飾面板（通稱美耐板）

應符合 CNS 2870 01016 之規格，其花式、顏色按設計圖所指定，使用前須送樣品經工程司核可。

(3) 塑合板（粒片板）

須以高溫高壓成型符合 CNS 2215 01012 之規定，其厚度及顏色按設計圖所指定。

(4) 其他貼面材料

若另有規定使用其他貼面材料時，其規格、花式、顏色按設計圖所指定，使用前須送樣品經工程司核可。

2.2.3 木薄皮

須厚薄均勻，無潮濕、裂縫、節疤之弊，且木理清晰者，其使用種類按設計圖所指定，並應先行試作樣品送工程司核可。

2.2.4 木線板

按設計圖型式，選用現有規格線板或依設計圖示製作實木線板，並送樣品經工程司核可。

2.2.5 玻璃

依設計圖示之規格製作，其應符合之規範，另詳本規範第 08800 章「玻璃及鑲嵌」之規定。

2.2.6 門鎖五金

應符合本規範第 08700 章「建築五金」規定。

2.3 製作／產品

2.3.1 實木門

(1) 應按設計圖型式及材質加工製作，其接頭均應為木榫接法加白膠補強固定。

(2) 如須暗釘輔助，限為銅釘並將釘頭特殊處理，以不露釘頭為原則。

2.3.2 合板門／裝飾面板門

(1) 其面板採裝飾面板或貼薄木皮工法者，皆用機器熱壓木皮合板，再以貼木皮合板加工成合板門。

(2) 空心合板門扇骨架，除圖面另有標示外，一律採用 $\geq 3 \times 4.5$ cm 杉木間距 45cm 雙向。中空部份應填充符合 CNS 11988 A2208 蜂巢紙蕊或依設計圖指示辦理。

(3) 空心合板門不論採用貼木皮或貼美耐板方式，其收邊一律採用與門扇木皮或門檯同系列實木收邊，厚度不得小於 6mm。

2.3.3 木框紗門

(1) 除另有規定外，木框紗門門扇之框架均採用 $\geq 3 \times 4.5$ cm 實木製作。

(2) 除設計圖示之規定外，使用[尼龍紗][不銹鋼紗][鋁紗][其他材料][]製成之紗網時，其網格規定為每 2.5cm 內不得少於 16 目。

2.3.4 實木門檯

(1) 應符合 CNS 7932 A2112 木製門檯之規定。

(2) 一切門檯子之線腳、結構式樣及尺寸承包商均須嚴格依照圖樣規定，先將大樣放出，經工程司核可後方准施工。

3. 施工

3.1 準備工作

3.1.1 木料接合

(1) 木門製品應裝置平直，拼接緊密，所有搭接之處均須採用榫接。

(2) 木門木料若採用非本規範規定之其他方式或必要時運用膠合劑接合取代接榫處理時，應事先徵得工程司之核可後方得施工。

3.1.2 保護措施

木門製品應以適當材料包護，務使邊角整齊無損。

3.2 施工安裝

3.2.1 安裝

- (1) 門樑於砌入圬工牆內部份（例如：混凝土牆、磚強等）相接處須滿塗熱柏油兩度，並按詳圖所示尺寸、式樣做壓縫。
- (2) 門扇安裝時，門扇啟閉與頂緣，兩側維持 1.5mm 之淨空隙，門下緣維持 9mm 之淨空隙。

3.2.2 表面塗裝

- (1) 除多元酯飾面板貼面製成之門扇，其餘皆需表面塗裝。
- (2) 圖面如無特殊註記者，表面需先行磨光後，採用木器用聚胺酯透明漆二底四度處理。

3.2.3 必要之五金配件

- (1) 配合五金安裝須作補強、打磨、鑽孔及固定之工作。
- (2) 須按設計圖示型式或五金表選用，圖面若未註明者依工程慣例擇用，均須於施工前送樣審定，工地現場並應試組裝一組，供檢視其實際效果及功能，經工程司核可後，方能大量採購後安裝施工。
- (3) 推拉門之必要五金、材料及型式如無特別規定，一律採用傳統式銅製五金配件。

3.3 清理及保護

3.3.1 施工完成後

- (1) 施工面應清理潔淨並須乾透。裝修材料若以膠合劑膠結時，溢出之膠合劑應於未乾前拭去並不得滴落於已成之工作上。
- (2) 釘結時不得損及裝修材料或其他工作，否則因而導致之損失由承包商負全責。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 08510 章 鋼窗

1. 通則

1.1 本章概要

- 1.1.1 本章適用於建築物使用之鋼窗。
- 1.1.2 說明鋼窗（含必要之紗窗）之材料、安裝、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡屬於鋼窗（含必要之紗窗）主框料與其相關之週邊零料、配件、五金、固定件、玻璃、填縫劑及窗檯之組立、安裝等均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於鋼窗（含必要之紗窗）本體及窗框（檯）、止風板、連動桿、門扣、把手、玻璃、玻璃壓條、防雨條、輓輪、排水器、鉸鏈、檔塊、補強鋼料、錨接頭、螺釘、鉚釘、固定件、必要之五金、預埋配件等。
- 1.2.3 若在契約文件之工程詳細表中，門鎖、鉸鍊等五金已另行計量、計價時，其安裝工作仍應包含本章內。如須搭配保全設施之裝設而在窗扇／檯上作必要之加工等亦屬之。

1.3 相關準則

- 1.3.1 中國國家標準（CNS）
 - (1) CNS 1183 R2042 膠合玻璃
 - (2) CNS 2217 R2044 強化玻璃
 - (3) CNS 2442 R2051 浮式及磨光平板玻璃
 - (4) CNS 3476 G3076 不銹鋼線
 - (5) CNS 4234 B2169 不銹鋼製螺釘及螺帽
 - (6) CNS 6183 G3122 一般結構用輕型鋼
 - (7) CNS 6540 A3114 拉門及拉窗用槽輪檢驗法
 - (8) CNS 8499 G3164 冷軋不銹鋼鋼片及鋼板
 - (9) CNS 9278 G3195 冷軋碳鋼鋼片及鋼帶
 - (10) CNS 10209 A2154 建築用墊條
 - (11) CNS 10486 A3196 隔音窗檢驗法
 - (12) CNS 11227 A3223 建築用防火門耐火試驗法
 - (13) CNS 11526 A3235 門窗抗風壓試驗法
 - (14) CNS 11527 A3236 門窗氣密性試驗法
 - (15) CNS 11528 A3237 門窗水密性試驗法

(16) CNS 12431 A2231 橫拉窗用五金

- 1.3.2 美國國家標準協會 (ANSI)
- 1.3.3 美國材料試驗協會 (ASTM)
- 1.3.4 聯邦規範 (FS)
- 1.3.5 美國鋼製門協會 (SDI)
- 1.3.6 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

- 1.4.1 品質管理計畫
- 1.4.2 施工計畫
- 1.4.3 施工製造圖
- 1.4.4 廠商資料

(1) 材料生產或供應商資料及技術文件。

(2) 施工用機具及器材等技術資料。

- 1.4.5 樣品

各類型鋼窗材料、擠型樣品及其配件，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。

- 1.4.6 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。]

- 1.4.7 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。

- 1.4.8 證明書：如有電鍍工作時，應附電鍍工的資格合格證明書。

1.5 品質保證

- 1.5.1 產品之鋼窗材料及其配件、必要之五金品質應符合本章之規定。
- 1.5.2 依照本章相關準則之規定，提送原製造廠商出具之出廠證明文件及保證書正本。
- 1.5.3 所有鋼窗成品出廠應貼黏製造、檢驗標籤。

1.6 運送、儲存及處理

- 1.6.1 鋼窗製作完成經出廠檢驗後，須用適當之材料包裝其外露部份，在四角採用[瓦楞紙][]包裝妥當（與混凝土或圬工牆接觸部分之邊緣，須預留 1.0cm 以上寬度不得包覆以利粉刷），以防運輸時碰傷並防水泥漿或其他材料沾污鋼料表面。
- 1.6.2 所有鋼窗在搬運時，均應輕取輕放，用力均勻，不得任意拖拉，致使鋼料變形。
- 1.6.3 置放時均須在適當墊料上垂直放置，不得平放、堆疊或負重。

2. 產品

2.1 功能

2.1.1 抗風壓

- (1) 所有室外窗應能承受建築技術規則（CBC）“建築構造篇”第一章第四節第 33 條規定及設計圖示要求之風力作用。
- (2) 依室外窗擬安裝處所之風力分級區及高度所受之風壓力，按 CNS 11526 A3235 之規定，抗風壓強度之等級為[360 等級][240 等級][]，其負風壓強度應為正風壓之 1.5 倍。

2.1.2 氣密性

應符合 CNS 11527 A3236 或 ASTM 及下列規定之等級：

- (1) 橫拉窗／推軸窗／直軸窗：[2 等級][8 等級][]， $<2\text{m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ 。
- (2) 固定窗：[2 等級][8 等級][]， $<2\text{m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ 。

2.1.3 水密性

應符合 CNS 11527 A3236 或 ASTM 及下列規定之等級：

- (1) 橫拉窗／推軸窗：[35 等級][50 等級][]。
- (2) 直軸窗：[35 等級][50 等級][]。
- (3) 固定窗：[35 等級][50 等級][]。

2.1.4 隔音性

依 CNS 10486 A3196 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[25][]等級。

2.1.5 開啟力試驗

應符合 CNS 6540 A3114 開啟力性能之規定。

2.1.6 通風及防蚊蟲之考量

除另有規定外，紗網應有 80%以上透空且具通風及防止蚊蟲之功能。

2.2 材料

2.2.1 基本材料

- (1) 除設計圖示另有規定，鋼窗料或窗樑之品質（耐衝擊性、耐燃性、耐冷熱反覆性、耐候性）應參照並符合 CNS 8499 G3164 或 ASTM 或 [各該進口鋼窗原產國之國家標準]。
- (2) 防雨塑膠條及玻璃嵌條應採用耐久性之 PVC 製造，其性能符合前述 CNS 10209 A2154 或其他相關之規定。

2.2.2 固緊件

- (1) 補強鋼料及固定片採用符合 CNS 6183 G3122 或 CNS 9278 G3195 之鋼板製造，其表面並經鍍鋅處理，必要時可採用不銹鋼取代之。
- (2) 應為隱蔽式，並應與第 04090 章「圪工附屬品」相互搭配之。
- (3) 不銹鋼螺絲、螺栓、螺墊帽、墊圈須為 CNS 4234 B2169 SUS 304

型不銹鋼或其他與塑鋼材料相容之金屬製成，外露部分處理應與鋼製材料顏色相配。

(4) 窗扣以 CNS 8499 G3164 [SUS 316][SUS 304]型不銹鋼製造，窗檔、止風板、輓輪以尼龍製造。

2.2.3 填隙片

一般應為[鋼製][鋁製][不銹鋼製][塑膠製]，如使用鋼板表面需[8 μ] []以上鍍鋅處理。

2.2.4 玻璃

(1) 若無其他規定，得採用符合 CNS 2442 R2051 之浮式玻璃。

(2) 其尺寸及規格應能承受本章第 2.1 項「功能及性能」之風壓及荷重，且不得小於圖示之規定，並參照本規範第 08800 章「玻璃及鑲嵌」。

2.2.5 凡與框架搭配使用之[鋼製][]收邊料及類似配件應為冷軋鋼擠型，其形狀、尺寸及色澤須符合設計要求。

2.2.6 填縫劑

應符合本規範第 07900 章「填縫料」規定之單成分中性矽膠填縫劑。

2.2.7 紗窗除設計圖示另有規定外，應使用[尼龍紗][不銹鋼紗][鋁紗][其他材料][]製成之紗網，其網格規定為每 2.5cm 內不得少於 16 目。

2.3 產品

2.3.1 本章工作所述之鋼窗經過特殊處理後可成為防火窗，應符合 CNS 11227 A3223 或 UL 或 BS 之標準。作為防火窗使用時，應符合消防相關法令及室內裝修防火材料之規定，並依據設計圖及 CNS 11227 A3223 之標準辦理。

2.3.2 鋼窗為鋼製材質構成，其顏色及質感應依設計圖說之規定，由製造廠商之制式產品色樣中選取，並經工程司核可。

2.4 加工製作

除應符合 CNS 11227 A3223 之規定外，包含但不限於下列所述：

2.4.1 鋼窗所使用之窗樑不得有彎曲變形，並應正確組立及固定所需的全部補強鋼料、螺栓、螺母及填隙片。

2.4.2 除本規範第 08700 章「建築五金」規定以外之必要五金及配件，應符合設計圖說之功能需求及 CNS 12431 A2231 或採用 CNS 8499 G3164 及 CNS 3476 G3076 [SUS 316][SUS 304]型不銹鋼製品或不會腐蝕之材料，其餘隱藏部分至少應採用耐腐蝕或已施防銹處理之材料。

2.4.3 直軸窗轉動時，應在開啟 100°及 150°處以特製之鎖軸 (Locking Pin) 予以固定。

2.4.4 所有鋼窗須照設計圖所示立面式樣製作，其細部尺寸經工程司核可時，可配合外牆裝修面材之整體性適度調整，並須與混凝土或砌磚工作配合連繫，所有大小開口、孔洞均應預留，不得事後敲鑿。

3. 施工

3.1 準備工作

- 3.1.1 所有窗必須依據設計圖示而經實地測定之正確墨線位置，平直配置安裝。
- 3.1.2 安裝時若須鑿穴或配合新工法或預鑄工法施作時，另詳本規範第 03410 章「工廠預鑄混凝土構件」等，其作法及細部尺寸之調整應於事前提請工程司核可。

3.2 施工要求

- 3.2.1 除設計圖示另有規定外，外牆窗檯外側四周與牆面接著處於圬工粉刷時須預留凹槽，待粉刷乾透後，先以適當之底材 (Primer) 塗佈於接著物表面，再用防水填縫劑填於凹槽，以防雨水滲入。

3.3 清理

- 3.3.1 安裝時不慎沾上水泥、灰漿等應在未乾前以清水沖洗或濕布拭除。
- 3.3.2 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

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 08700 章 門窗五金

1. 通則

1.1 本章概要

說明各種建築五金及配件之材料、安裝、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡屬於室內、外各種建築五金與其相關之週邊附屬零料、配件，並包括所有為特別指明為完成工作所需之項目及合適之扣件，完成完整之組立、安裝等均屬之。

1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於各種建築五金之組合、墊片及必要之蓋板等。如須搭配保全設施之裝設而作必要之加工等亦屬之。

1.3 相關準則

1.3.1 中國國家標準 (CNS)

(1) CNS 857 A2007	鋼製及不銹鋼製普通鉸鏈
(2) CNS 858 A2008	蝶形鉸鏈
(3) CNS 859 A2009	風鈎
(4) CNS 860 A2010	環頭螺釘
(5) CNS 861 A2011	門鎖用蓋板
(6) CNS 862 A2012	門用鎖箱
(7) CNS 863 A2013	門鎖用鎖片
(8) CNS 864 A2014	門用手握
(9) CNS 865 A2015	雙開手柄
(10) CNS 866 A2016	單開手柄
(11) CNS 867 A2017	門窗用手把 (附襯板)
(12) CNS 868 A2018	弓形手把
(13) CNS 869 A2019	門窗用插梢
(14) CNS 870 A2020	鎖用搭扣 (環扣可旋轉者)
(15) CNS 871 A2021	鎖用搭扣 (花邊型)
(16) CNS 872 A2022	鎖用搭扣 (直邊型)
(17) CNS 873 A2023	窗用彈簧鍵
(18) CNS 4723 A2065	關門器
(19) CNS 4724 A2066	地鉸鏈
(20) CNS 4725 A3077	地鉸鏈及關門器檢驗法
(21) CNS 4726 A3078	鉸鏈往復開關檢驗法

(22) CNS 6536 A2085	活梢對頭鉸鏈
(23) CNS 6537 A2086	拉門軌
(24) CNS 6538 A2087	門鉸鏈 (附襯套或墊圈)
(25) CNS 6539 A2088	拉門及拉窗用槽輪
(26) CNS 6993 A2097	鋼製及不銹鋼製插門
(27) CNS 6994 A2098	黃銅插門
(28) CNS 6995 A2099	平面插門
(29) CNS 6996 A2100	突面插門
(30) CNS 7184 A2101	鋼製門
(31) CNS 7185 A2102	鋼製門用旗型鉸鏈，門止及天地門
(32) CNS 7936 A2116	防火門用調整無負荷之彈簧鉸鏈
(33) CNS 7937 A2117	門用單向彈簧鉸鏈
(34) CNS 7938 A2118	門用雙向彈簧鉸鏈
(35) CNS 10007 H3116	鋼鐵之熱浸法鍍鋅
(36) CNS 10757 K6801	塗料一般檢驗法 (有關塗膜之物理、化學抗性之試驗法)

1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

1.3.3 美國國家標準協會 (ANSI) / 美國建築五金製造商協會 (BHMA)

1.3.4 美國防火協會 (NFPA)

1.3.5 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 系統設計要求

1.4.1 [萬用鑰匙 (Master Key) 系統表：依工程特性及規模提供施工中及完工後使用之萬用鑰匙系統表應根據原廠之系統分佈原則，依其等級規劃至 [第二代 (GGMK)] [第三代 (GGMK)] 萬用鑰匙系統。]

1.4.2 如規範內所載裝置原則之相關規定，未詳載於建築五金表內時，以規範內所載為準。

1.4.3 設計圖說或建築五金表之五金數量，應按平面圖相關位置及門扇種類另行統計覆核，並列表對照詳述所應按裝之門扇五金型號及數量。

1.5 資料送審

1.5.1 品質管理計畫

1.5.2 施工計畫

1.5.3 施工製造圖
施工製造圖：應提送但不限於下列各項與施工製造圖製作相關之資料

(1) 廠商提送之建築五金表應按格式將各種開口之五金分別列出。

(2) 根據所列之門或窗用五金項目，依其功能組別詳列入“五金組”中，完整註明所需之項目，包括下列各項內容：

A. 各項建築五金之型式、種類、功能、尺寸以及飾面。

- B. 每一項產品之名稱及製造商。
- C. 扣件及其他相關資料。
- D. 標示建築五金組件位置須與平面圖及門扇門框表互相參照。
- E. 表內用各項寫、符號、代碼等類似資料說明。
- F. 建築五金安裝位置。
- G. 門扇、門框之尺寸及材料。
- H. [施工鑰匙系統表。]
- I. [萬用鑰匙系統表。]

1.5.4 廠商資料

- (1) 材料生產或供應商資料及技術文件。
- (2) 五金安裝樣板

將建築五金樣板提供給門扇、門框及其他工作送審核可之製造商，以便預作安裝準備。

1.5.5 樣品

各類型建築五金及產品之樣品及其配件，應依實際產品或製作安裝使用之樣版約[30cm][]長度或正方形之樣品各[3份][]，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。]

1.5.7 提送所採用材料之品質及產品之功能、強度均符合本章規定之試驗證明文件。

1.6 品質保證

1.6.1 依照本章相關準則之規定，提送原製造廠商出具之出廠證明文件及[保證書正本][]。

1.6.2 應依據本章第 1.10 項「保固及其基本服務」之規定提送[保固切結書正本][]。

1.6.3 建築防火門之五金應按開口之型式、大小，使用通過 CNS 或國外防火測試（例如：美國之 UL 標誌）之合格產品。

1.6.4 本章工作同一項目五金應由同一製造廠商供應（含門門及門鎖、絞鏈、關門器及其他）。

1.7 運送、儲存及處理

1.7.1 建築五金裝箱運送時，應依單項或各種五金組分別標示與設計圖建築五金表對照之標籤，以資識別。

1.7.2 各製造商交貨後，承包商（包含供應商）應負責建築五金之分裝，並清楚註明五金組號以確認符合經核可之五金表組別。

- 1.7.3 已經送達工地但仍未安裝之建築五金，應存放於安全所在；如有無法立即補貨之建築五金項目，應管制其搬運與安裝時間，以免在安裝前後因遺失而延誤工期。

1.8 現場環境

建築內、外裝工作完成且安裝底面已清理後，方得進行後續工作。

1.9 工作順序及進度

- 1.9.1 [萬用鑰匙系統於規劃前，應會同[設計單位及]工程司協調訂定鎖心系統之分佈原則，再由承包商（包含供應商）負責規劃，完成後應經原製造廠確認，方得正式提報審查、核可。完工使用交屋時，鑰匙系統鎖心之安裝須配合使用單位之要求。]
- 1.9.2 提送標準門五金表初稿連同基本資料，以方便其他會影響施工進度之工作作業例如金屬門框、樣品、產品資料、協調其他項目之施工製造圖、送貨時間表、以及類似資料完成送審核定。
- 1.9.3 協調工作
檢視該等工作項目之施工製造圖，以確保建築五金配件安裝時，其固定面之強度及位置能正確無誤。

1.10 保固及其基本服務

- 1.10.1 保固：其範圍及期限簡述如下：
- (1) 所有建築五金在正常環境及合理使用之原則下，保固期限為[2][5][]年（自工程驗收完成次日起計算）。
 - (2) 在保固期限內如非肇因於天然災害或人為因素所造成之損壞，承包商（包括五金供應商）均應無條件修復或更換。
 - (3) 在保固期限內如係肇因於天然災害或人為因素所造成之損壞，承包商（包括五金供應商）應依工程契約書內單價分析表之單價為基準，提供所須五金材料，送達使用單位並提供安裝服務，該單價視同已包含任何材料及服務之額外費用。
- 1.10.2 保固期間內之基本服務
- (1) 建築五金供應商應於工程驗收前，應將所有功能性之五金以中文列表對照詳述其功能及基本維護方式及工具，提供予使用單位參考。
 - (2) 依前述之要件，建築五金供應商在交屋時應負義務指導責任。
 - (3) 在保固期限內，倘使用單位依所述之使用、維護要件執行而發生問題時，建築五金供應商應無條件協助其解決所發生之問題。
 - (4) 在保固期限內，依所述之使用、維護要件倘有敘述不足處，建築五金供應商應依使用單位之實際需要予以增列，並製表供其參考。
- 1.10.3 保固及其基本服務之工作應屬本工程契約範圍內
- (1) 其費用視同已包含在本章之工作項目計價，不與工程契約之付款條

件或其它條款衝突。

- (2) 在保固期限內，若承包商未依本契約之規定配合時，屆時使用單位得自行招商辦理，其費用得於工程保固保證金抵付之。

2. 產品

2.1 功能

建築五金應提供之功能，至少應包含下列所述：

2.1.1 建築設計的功能

- (1) 室內、外一般門扇／樞之荷重功能。
- (2) 室內、外防火門扇／樞之防火時效。
- (3) 施工鑰匙系統之功能。
- (4) 萬用鑰匙系統之功能。

2.1.2 使用目的功能

- (1) 操作之滑順性：應依據 CNS 或 ASTM 或 JIS 相關之規定。
- (2) 耐久性：應依據 CNS 或 ASTM 或 JIS 相關之規定。
- (3) 耐衝擊性：應參照 CNS 或 ASTM 或 JIS 相關之規定。
- (4) 自開閉性：應參照 CNS 或 ASTM 或 JIS 相關之規定。
- (5) 開鎖之難度：應參照 CNS 或 ASTM 或 JIS 相關之規定。
- (6) 防侵犯性：建築五金最主要的功能為提供一個空間在門窗扇及建築五金之守護下，能夠有完整的防侵犯性。
- (7) 通行自由性：在施工及完工後特別是在緊急狀況下能夠達到通行自由性，則萬用鑰鎖的系統之採用不可或缺。

2.2 材料

建築五金生產、製造時所採用之基本金屬原材料，依契約圖說之規定辦理。

2.3 表面處理

建築五金製造時所採用表面處理方式：

項次	表面處理方式		測試標準
1	[本色表面處理]	[平光面]	依各材料材質而定
		[亮光面]	
		[鉋光面]	
2	[鍍鉻表面處理]		
3	[鍍鋅表面處理]		依 CNS 10007 H3116
4	[烤漆表面處理]	[平光面]	依 CNS 10757 K6801
		[亮光面]	

5	[特殊表面處理]	依各材料材質而定
---	----------	----------

2.4 五金類型

2.4.1 各種建築五金依其安裝之門扇及框特質，區分為如下各種類型：

- (1) 門五金—通用型：另詳本規範第 08710 章「門五金」之規定。
- (2) 門窗五金—耐候封材：另詳契約圖說之規定。
- (3) 門五金—配件：另詳契約圖說之規定。
- (4) 門五金—電控型：另詳契約圖說之規定。
- (5) 窗五金—另詳本規範第 08750 章「窗五金」之規定。
- (6) 門窗五金—配件：另詳契約圖說之規定。
- (7) 門窗五金—特殊功能型：另詳契約圖說之規定。
- (8) 門窗五金—特殊裝飾用：另詳契約圖說之規定。

2.4.2 五金產品種類

各種建築五金製品依其特定功能加工製造成下列產品：

- (1) 推開門五金：包括但不限於鉸鏈、門鎖／鎖心、插梢、門止／門擋／鑲邊條、推拉板／把手、門檻／踏板、關門器、偵煙器及監控感應器等。
- (2) 橫推拉門五金：包括但不限於一般推拉門五金、複層推拉門五金。
- (3) 摺疊門五金：包括但不限於一般摺疊門五金、複層摺疊門五金。
- (4) 門五金配件：另詳契約圖說之規定。
- (5) 窗五金：包括但不限於窗鉸鏈、窗鎖、窗插梢、關門器及逃生／把／鎖等。

3. 施工

3.1 安裝

3.1.1 須安裝正確使建築五金啟閉自如，安裝細節應依生產或製造廠商之施工手冊規定辦理。

- (1) 除另有規定外，建築五金安裝高度應依照美國建築五金製造商協會頒布之“標準鋼製門扇門框建築五金安裝位置”。
- (2) 如無特殊規定時，建築五金安裝須符合美國建築五金製造商協會或製造廠商說明書及建議方法。
- (3) 水平、垂直及位置安裝正確，必要時應調整及適當加強安裝面。
- (4) 凡未於工廠備妥扣件鑽孔之製品，應做埋頭鑽孔；扣件或錨釘應依照金屬製造、安裝之工業標準規定辦理。
- (5) 使用旋轉螺栓以將關門器安裝於門上。
- (6) 門檻應以平頭螺釘裝入預置於樓地板之鉛製膨脹護罩中固定。
- (7) 螺釘：配合門飾面、埋頭式，門檻下方必須灌滿不收縮水泥砂漿。
- (8) 地板門止應以平頭螺釘裝入[鉛製][]膨脹護罩中固定，螺釘長

度不可少於[62mm][]。

(9) 門扇如為不銹鋼材質，可不加門踢板及拖把板。

(10) 外開型室外門扇之鉸鏈，應有安全螺釘（栓）。

3.1.2 調整

(1) 安全、防火逃生開口之建築五金安裝應於工作完成後，由提供該五金配件之供應商代表檢驗，並做必要之校正。

(2) 調整及檢查每一門扇及五金配件確保操作正常。

(3) 若五金安裝工作較驗收日期提早完成一個月以上時，承包商應在驗收前一星期再作檢查及調整工作，視需要清潔運轉組件以恢復適當功能和門扇與五金之飾面。

(4) 調整門之控制裝置，以修正冷熱通風設備運轉後之差別。

3.2 檢驗

3.2.1 所有標準門五金材料之廠牌、型號、規格、型式、顏色等必須與事先送核定之樣品及核准之資料完全相符，並須表面光潔，不得有劃傷磨損之痕跡，其附屬之配件，另件之材料及顏色均須與主要部份完全相同。

3.2.2 依據經工程司最後核准採用之門表、門五金表、施工製造圖應與實際安裝完全相符，若有不合即應拆除。

3.2.3 核對標準門五金規格、編號、廠牌、數量採用於每樁門之標準如圖說及附件應相符。

3.3 清理

驗收前須徹底清除所裝建築五金上之污漬、油漆、粉刷、油酯類污物或其他有礙觀瞻之物，並擦拭潔淨。

3.4 保護

驗收前承包商應協助使用單位，完成鑰匙／鎖心管理系統之建立，以避免可能因交接時管理不當，致使其鑰匙／鎖心系統之實物或資料遺失。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 08710 章 門五金

1. 通則

1.1 本章概要

- 1.1.1 說明各種[室內][室外]等門五金等配件之材料、安裝、施工與檢驗等之相關規定。
- 1.1.2 本章所述之門五金適用於本工程之[鋼／鐵門][不銹鋼門][鋁門][木門][塑鋼門][]等。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依契約及設計圖示之規定，凡屬於各種室內、外門五金與其相關之週邊附屬零料、配件，以使工作能完整之組立、安裝等均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於各種門五金之組合、墊片、必要之蓋板及所有未特別指明但為完成工作所必需之項目，及為配合表面裝修須與其他工作相配合，所應附加之扣件等亦屬之。

1.3 相關準則

- 1.3.1 中國國家標準 (CNS)
 - (1) CNS 857 A2007 鋼製及不銹鋼製普通鉸鏈
 - (2) CNS 1244 G3027 熱浸法鍍鋅鋼片及鋼捲
 - (3) CNS 2253 H3025 鋁及鋁合金之片及板
 - (4) CNS 2906 G3052 碳鋼鑄鋼件
 - (5) CNS 2937 G3055 白心展性鑄鐵件
 - (6) CNS 3475 G3075 鉻鐵
 - (7) CNS 4125 H3057 青銅鑄件
 - (8) CNS 4336 H3064 黃銅鑄件
 - (9) CNS 4383 H3065 黃銅板及捲片
 - (10) CNS 4724 A2066 地鉸鏈
 - (11) CNS 6536 A2085 活銷對頭鉸鏈
 - (12) CNS 6538 A2087 門鉸鏈 (附襯套或墊圈)
 - (13) CNS 8499 G3164 冷軋不銹鋼鋼片及鋼板
 - (14) CNS 9278 G3195 冷軋碳鋼鋼片及鋼帶
 - (15) CNS 10007 H3116 鋼鐵之熱浸法鍍鋅
 - (16) CNS 10757 K6801 塗料一般檢驗法 (有關塗膜之物理、化學抗性之試驗法)
 - (17) CNS 12979 H3156 鋁合金壓鑄件

- 1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)
- 1.3.3 美國國家標準協會 (ANSI) / 美國建築五金製造商協會 (BHMA)
- 1.3.4 美國防火協會 (NFPA)
- 1.3.5 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 系統設計要求

- 1.4.1 [萬用鑰匙 (Master Key) 系統表：依工程特性及規模提供施工中及完工後使用之萬用鑰匙系統表
- 1.4.2 應根據原廠之系統分佈原則，依其等級規劃至[第二代 (GGMK)][第三代 (GGMK)]萬用鑰匙系統。]
- 1.4.3 如規範內所載裝置原則之相關規定，未詳載於建築五金表內時，以規範內所載為準。
- 1.4.4 設計圖說或建築五金表之五金數量，應按平面圖相關位置及門扇種類另行統計覆核，並列表對照詳述所應安裝之門扇五金型號及數量。
- 1.4.5 如有內容相互牴觸而生疑議時，以工程司解釋為準。

1.5 資料送審

- 1.5.1 品質管理計畫
- 1.5.2 施工計畫
- 1.5.3 施工製造圖
請參照本規範第 08700 章「建築五金」第 1.5.3 款之規定。
- 1.5.4 廠商資料
(1) 請參照本規範第 08700 章「建築五金」第 1.5.4 款之規定。
(2) 施工用機具及器材等技術資料。
- 1.5.5 樣品
各類型門五金及產品之樣品及其配件，應依實際產品或製作安裝使用之樣版約[30cm][]長度或正方形之樣品各[3份][]，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。]
- 1.5.7 提送所採用材料之品質及產品之功能、強度均符合本章規定之試驗證明文件。

1.6 品質保證

- 1.6.1 依照本章相關準則之規定，提送原製造廠商出具之出廠證明文件及[保證書正本][]。
- 1.6.2 應依據本章第 1.10 項「保固及其基本服務」之規定提送[保固切結書

本][]。

1.6.3 標準防火門之門五金應按開口之型式、大小，使用通過 CNS 或國外防火測試（例如：美國之 UL 標誌）之合格產品。

1.6.4 [本章工作同一項目五金應由同一廠商供應（含門門及門鎖、絞鏈、關門器及其他）。]

1.7 運送、儲存及裝卸

依照本規範第 08700 章「建築五金」第 1.9 項之規定辦理。

1.8 現場環境

建築內、外裝工作完成且安裝底面已清理後，方得進行。

1.9 工作順序及進度

1.9.1 [萬用鑰匙系統於規劃前，應會同[使用單位]及工程司協調訂定鎖心系統之分佈原則，再由承包商（包含供應商）負責規劃，完成後應經原製造廠確認，方得正式提報審查、核可。

(1) 根據核准之標準門五金表後，準備施工鑰匙系統表。

(2) 將前述草擬之萬用鑰匙系統表提報[門鎖會議][]中討論之。

(3) 俟門鎖會議召開後，應即將萬用鑰匙系統表訂正，並正式提報工程司。

(4) 完工使用交屋時，萬用鑰匙系統鎖心之安裝須配合使用單位之要求。]

1.9.2 提送門五金表初稿連同基本資料，以方便其他會影響施工進度之工作作業例如金屬門框、樣品、產品資料、協調其他項目之施工製造圖、送貨時間表、以及相關資料完成送核備。

1.9.3 協調工作

承包商應檢視各配合工作項目之施工製造圖，以確保門五金及配件在安裝時，其固定面之補強強度及位置能正確無誤。

1.10 保固

依照本規範第 08700 章「建築五金」第 1.10 項之規定。

2. 產品

2.1 功能

門五金應提供之功能，至少應包含下列所述：

2.1.1 以功能為主之分類方式如下：

(1) 動作順暢五金：包含但不限於滑動順暢五金、滑動順暢五金及滑動順暢五金等。

- (2) 動作控制五金：包含但不限於有關門窗自閉五金、橫拉門窗自閉五金及關閉順序調整五金等。
- (3) 位置控制五金：包含但不限於衝擊緩衝五金、開閉位置限制五金、開啟位置保持五金及關閉位置保持五金等。
- (4) 上鎖五金：包含但不限於閉鎖保持鎖扣五金、橫拉門用鎖扣五金、開關門用鎖扣五金、鎖及多點固定五金等。
- (5) 操作五金：包含但不限於操作手握五金、操作棒五金及遠距操作五金等。

2.1.2 滑順性

- (1) 依據 CNS 之相關規定或參照 JIS 之規定。

型式	重量等級	門扇重量等級	正常開閉次數
L	輕型門	[25kg 以下]	≥[30,000]次
S	一般門	>[25kg], [50kg 以下]	≥[50,000]次
H	重型門	>[50kg], [75kg 以下]	≥[30,000]次

- (2) 本工程之室內、外[木門][鋁門][塑鋼門][不銹鋼門][鋼製門][]適用於前述[L][S][H]型式之標準。

2.1.3 耐久性

- (1) 依據 CNS 之相關規定或參照 JIS 之規定。

項次	金屬材質	抗拉力	抗壓力
1	銅質	[50]kgf/cm ²	[50]kgf/cm ²
2	鋁質	[100]kgf/cm ²	[100]kgf/cm ²
3	鋼/鐵質	[300]kgf/cm ²	[300]kgf/cm ²

- (2) 本工程之室內、外[木門][鋁門][塑鋼門][不銹鋼門][鋼製門][]適用於前述[L][S][H]型式之標準。

2.1.4 耐衝擊性

- (1) 依據 CNS 之相關規定或參照 JIS 之規定。

型式	門扇重量等級	重錘重量等級
L	輕型門	[25kg 以下]
S	一般型門	>[25kg], [50kg 以下]
H	重型門	>[50kg], [75kg 以下]

- (2) 本工程之室內、外[木門][鋁門][塑鋼門][不銹鋼門][鋼製門][]適用於前述[L][S][H]型式之標準。

2.1.5 開鎖之難度

- (1) 依據 CNS 之相關規定或參照 JIS 之規定。

型式	重量等級	異常開鎖難度	正常開鎖次數
L	輕型門	≤5	≤[50,000][]次
S	一般型門	≥6	≤[500,000][]次
H	重型門	≥6	≥[50,000][]次

(2) 本工程之室內、外[木門][鋁門][塑鋼門][不銹鋼門][鋼製門][]適用於前述[L][S][H]型式之標準。

2.2 材料

門五金生產、製造時所採用之基本金屬原材料，其屬性及其規格依約圖說規定，至少應包含下表所述：

項次	基本材質	應用材料	測試標準
1	[鋼鐵]	[冷軋碳鋼鋼片]	依 CNS 9278 G3195
		[鍍鋅鋼板]	依 CNS 1244 G3027
		[鑄鋼]	依 CNS 2906 G3052
		[鑄鐵]	依 CNS 2937 G3055
2	[不銹鋼]	[冷軋用不銹鋼板]	依 CNS 8499 G3164
3	[鋁及鋁合金]	[鋁及鋁合金板]	依 CNS 2253 H3025
		[鑄鋁]	依 CNS 12979 H3156
4	[銅及銅合金]	[黃銅板]	依 CNS 4383 H3065
		[鑄黃銅]	依 CNS 4336 H3064
5	[鉻鐵]	[鉻鐵板]	依 CNS 3475 G3075
		[鑄鉻鐵]	依 CNS 3475 G3075

2.3 表面處理

門五金製造時所採用表面處理方式，至少應包含下表所述：

項次	表面處理方式		測試標準
1	[本色表面處理]	[平光面]	依各材料材質而定
		[亮光面]	
		[鉋光面]	
2	[鍍鉻表面處理]		
3	[鍍鋅表面處理]		依 CNS 10007 H3116
4	[烤漆表面處理]	[平光面]	依 CNS 10757 K6801
		[亮光面]	
5	[特殊表面處理]		依各材料材質而定

2.4 門五金產品

2.4.1 門五金產品種類

各種門五金製品依其特定功能加工製造成下列產品，包含但不限於：

- (1) 推開門五金：包含但不限於鉸鏈、窗門鎖／鎖心、插梢、門止／門擋／鑲邊條、推拉板／把手、門檻／踏板、開門器、偵煙器、監控感應器等。
- (2) 橫推拉門五金：包含但不限於一般、複層推拉門五金等。

- (3) 摺疊門五金：包含但不限於一般、複層摺疊門五金等。
- (4) 門五金配件：另詳設計圖說之規定。
- 2.4.2 門五金凡屬本國製造者，應符合本章所述之 CNS 標準，如屬進口產品時，除應符合各該生產、製造國之國家標準外，且不得低於 CNS 相關之規定。
- 2.4.3 標準門鉸鏈尺寸如設計圖示，除另有註明者外，一般用者應符合 CNS 857 A2007 或 CNS 6536 A2085 之規定，重型門用者之鉸鏈須附襯套或墊圈，並應符合 CNS 6538 A2087 之規定。門寬超過[1,200mm][]或門重超過[75kg][]時，得用天地鉸鏈。
- 2.4.4 天地鉸鏈材料為鍛造鐵件時，一般型之承重量應在 75kg 以上，重型則應在 150kg 以上，露出於門扇、門框部份應以不銹鋼材料覆蓋。
- 2.4.5 輕型地鉸鏈應符合 CNS 4724 A2066 之規定，重型地鉸鏈應符合 CNS、ANSI 或 JIS 之規定。
- 2.4.6 推開門扇使用彈簧油壓式地鉸鏈時，雙開門須配置天地插梢上下各一付，除另有註明者外，木門為銅製品，鋁門、鐵門為 SUS 304 不銹鋼製品，上端長 300mm 以上，下端長 150mm 以上，並附防塵插梢。
- 2.4.7 凡設計圖說或規範未註明而為完成工程所必須之小五金，如彈簧珠、搭扣等，皆為承包商應提供並安裝者，不另計量、計價。

3. 施工

3.1 安裝

- 3.1.1 五金須安裝正確使門扇啟閉自如，安裝細節應依生產或製造廠商之施工手冊規定辦理。
- (1) 除另有規定外，門五金安裝高度應依照美國建築五金製造商協會頒布之“標準鋼製門扇門框門五金安裝位置”。
- (2) 如無特殊規定時，門五金安裝須符合美國建築五金製造商協會或製造廠商說明書及建議方法。
- (3) 凡用以外裝或嵌裝門五金之安裝面，安裝後須油漆或另作飾面者，如安裝時須移除或敲擊此表面，則須安排移除、儲藏、復原工作。如須作飾面保護，則須按規定辦理。
- (4) 外裝門五金須待安裝面飾面完成後始得安裝。空心金屬門扇門檯上不施作電鍍。
- (5) 安裝時應水平、垂直及位置正確，必要時應調整及適當加強安裝面。
- (6) 凡未於工廠備妥扣件鑽孔之製品，應做埋頭鑽孔；扣件或錨釘應依照金屬製造、安裝之工業標準規定辦理。
- (7) 使用旋轉螺栓以將關門器安裝於門上。
- (8) 門檻應以平頭螺釘裝入預置於樓地板之[鉛製][]膨脹護罩中固定。
- (9) 螺釘：配合門飾面、埋頭式，門檻下方必須灌滿不收縮水泥砂漿。

- (10) 地板門止應以平頭螺釘裝入[鉛製][]膨脹護罩中固定，螺釘長度不可少於[62mm][]。
- (11) 門扇如為不銹鋼材質，可不加門踢板及拖把板。
- (12) 外開型室外門扇之鉸鏈，應有安全螺釘（栓）。
- (13) 雙扇門順位調整器上漆顏色需與門框相配。

3.1.2 調整

- (1) 安全、防火逃生開口之門五金安裝應於工作完成後，由提供該五金配件之供應商代表檢驗，並做必要之校正。
- (2) 調整及檢查每一門扇及五金配件確保操作正常，若有器材配件不能調整至操作自如，應予更換。
- (3) 若門五金安裝工作較驗收日期提早完成一個月以上時，承包商應在驗收前一星期再作檢查及調整工作，視需要清潔運轉組件以恢復適當功能和門扇與五金之飾面。
- (4) 調整門之控制裝置，以修正冷熱通風設備運轉後之差別。

3.2 檢驗

- 3.2.1 所有門五金材料之廠牌、型號、規格、型式、顏色等必須與事先送核定之樣品及核准之資料完全相符，並須表面光潔，不得有劃傷磨損之痕跡，其附屬之配件，另件之材料及顏色均須與主要部份完全相同。
- 3.2.2 依據經工程司最後核准採用之門表、門五金表、施工製造圖應與實際安裝完全相符，若有不合即應拆除。

3.3 清理

- 3.3.1 驗收前須徹底清除所裝門五金上之污漬、油漆、粉刷或其他有礙觀瞻之物，並擦拭潔淨。
- 3.3.2 油脂類污物則以中性皂水或清潔劑洗除，並擦拭乾淨。

3.4 保護

驗收前承包商應協助使用單位，完成鑰匙／鎖心管理系統之建立，以避免可能因交接時管理不當，致使其鑰匙／鎖心系統之實物或資料遺失。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 08711 章 標準門鉸鏈

1. 通則

1.1 本章概要

- 1.1.1 說明各種[室內][室外]等標準門鉸鏈等配件之材料、安裝、施工與檢驗等之相關規定。
- 1.1.2 本章所述之標準門鉸鏈適用於本工程之[鋼／鐵門][不銹鋼門][鋁門][木門][塑鋼門][]等。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依契約及設計圖示之規定，凡屬於各種室內、外標準門鉸鏈與其相關之週邊附屬零料、配件，以使工作能完整之組立、安裝等均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於各種標準門鉸鏈之組合、墊片、必要之蓋板及所有未特別指明但為完成工作所必需之項目，及為配合表面裝修須與其他工作相配合，所應附加之扣件等亦屬之。

1.3 相關準則

- 1.3.1 中國國家標準 (CNS)
 - (1) CNS 857 A2007 鋼製及不銹鋼製普通鉸鏈
 - (2) CNS 1244 G3027 熱浸法鍍鋅鋼片及鋼捲
 - (3) CNS 2253 H3025 鋁及鋁合金之片及板
 - (4) CNS 2906 G3052 碳鋼鑄鋼件
 - (5) CNS 2937 G3055 白心展性鑄鐵件
 - (6) CNS 3475 G3075 鉻鐵
 - (7) CNS 4336 H3064 黃銅鑄件
 - (8) CNS 4383 H3065 黃銅板及捲片
 - (9) CNS 4724 A2066 地鉸鏈
 - (10) CNS 4725 A3077 地鉸鏈及關門器檢驗法
 - (11) CNS 4726 A3078 鉸鏈往復開關檢驗法
 - (12) CNS 6536 A2085 活梢對頭鉸鏈
 - (13) CNS 6538 A2087 門鉸鏈 (附襯套或墊圈)
 - (14) CNS 7185 A2102 鋼製門用旗型鉸鏈，門止及天地門
 - (15) CNS 7936 A2116 防火門用調整無負荷之彈簧鉸鏈
 - (16) CNS 7937 A2117 門用單向彈簧鉸鏈
 - (17) CNS 7938 A2118 門用雙向彈簧鉸鏈
 - (18) CNS 8499 G3164 冷軋不銹鋼鋼片及鋼板

- (19) CNS 9278 G3195 冷軋碳鋼鋼片及鋼帶
- (20) CNS 10007 H3116 鋼鐵之熱浸法鍍鋅
- (21) CNS 10757 K6801 塗料一般檢驗法(有關塗膜之物理、化學抗性之試驗法)
- (22) CNS 12979 H3156 鋁合金壓鑄件
- 1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)
- 1.3.3 美國國家標準協會 (ANSI)
- 1.3.4 美國建築五金製造商協會 (BHMA)
- 1.3.5 美國防火協會 (NFPA)
- 1.3.6 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 系統設計要求

- 1.4.1 如規範內所載裝置原則之相關規定，未詳載於建築五金表內時，以規範內所載為準。
- 1.4.2 設計圖說或建築五金表之五金數量，應按平面圖相關位置及門扇種類另行統計覆核，並列表對照詳述所應按裝之門扇五金型號及數量。
- 1.4.3 如有記載不全，相互抵觸而生爭議時，均以工程司解釋為準。

1.5 資料送審

- 1.5.1 品質管理計畫
- 1.5.2 施工計畫
- 1.5.3 施工製造圖
請參照本規範第 08700 章「建築五金」第 1.5.3 款之規定。
- 1.5.4 廠商資料
(1) 請參照本規範第 08700 章「建築五金」第 1.5.4 款之規定。
(2) 施工用機具及器材等技術資料。
- 1.5.5 樣品
各類型標準門鉸鏈及產品之樣品及其配件，應依實際產品或製作安裝使用之樣版約[30cm][]長度或正方形之樣品各[3份][]，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。]
- 1.5.7 提送所採用材料之品質及產品之功能、強度均符合本章規定之試驗證明文件。

1.6 品質保證

- 1.6.1 依照本章相關準則之規定，提送原製造廠商出具之出廠證明文件及[保證

書正本][]。

- 1.6.2 應依據本章第 1.10 項「保固及其基本服務」之規定提送[保固切結書正本][]。
- 1.6.3 標準防火門鉸鏈應按開口之型式、大小，使用通過 CNS 或國外防火測試（例如：美國之 UL 標誌）之合格產品。
- 1.6.4 [本章工作同一項目五金應由同一製造廠商供應（含門門及門鎖、絞鏈、關門器及其他）。]

1.7 運送、儲存及裝卸

請參照本規範第 08700 章「建築五金」第 1.9 項之規定辦理。

1.8 現場環境

建築內、外裝工作完成且安裝底面已清理後，方得進行。

1.9 工作順序及進度

- 1.9.1 提送門五金表初稿連同基本資料，以方便其他會影響施工進度之工作作業例如金屬門框、樣品、產品資料、協調其他項目之施工製造圖、送貨時間表、以及類似資料完成送核定。
- 1.9.2 協調工作
承包商應檢視各配合工作項目之施工製造圖，以確保門五金及配件在安裝時，其固定面之強度及位置能正確無誤。

1.10 保固及其基本服務

請參照本規範第 08700 章「建築五金」第 1.10 項之規定。

2. 產品

2.1 功能

標準門鉸鏈應提供之功能，包含但不限於下列所述：

2.1.1 滑順性

(1) 依據 CNS 之相關規定或參照 JIS 之規定。

型式	重量等級	門扇重量等級	正常開閉次數
L	輕型門	≤[15kg]	≥[10,000]次
S	一般門	≤[50kg]	≥[50,000]次
H	重型門	≤[75kg]	≥[30,000]次

(2) 本工程之室內、外[木門][鋁門][塑鋼門][不銹鋼門][鋼製門][]適用於前述[L][S][H]型式之標準。

2.1.2 耐久性

(1) 依據 CNS 之相關規定或參照 JIS 之規定。

項次	金屬材質	張力強度	壓力強度
1	銅質	[50]kgf/cm ²	[50]kgf/cm ²
2	鋁質	[100]kgf/cm ²	[100]kgf/cm ²
3	鋼／鐵質	[300]kgf/cm ²	[300]kgf/cm ²
4	鋼／鐵質	[300]kgf/cm ²	[300]kgf/cm ²

(2) 本工程之室內[木門][鋁門][塑鋼門][不銹鋼門][鋼製門][]
適用於前述[L][S][H]型式之標準。

2.1.3 耐衝擊性

(1) 依據 CNS 之相關規定或參照 JIS 之規定。

型式	門扇重量等級		重錘重量等級
L	輕型門	≤[25kg]	1kg
S	一般型門	≤[50kg]	2kg
H	重型門	≤[75kg]	3kg

(2) 本工程之室內、外[木門][鋁門][塑鋼門][不銹鋼門][鋼製門][]適用於前述[L][S][H]型式之標準。

2.2 基本材料

標準門鉸鏈生產、製造時所採用之基本金屬原材料，其屬性及其規格詳契約圖說規定，包含但不限於下表所述：

項次	基本材質	應用材料	測試標準
1	[鋼鐵]	[冷軋碳鋼鋼片]	依 CNS 9278 G3195
		[鍍鋅鋼板]	依 CNS 1244 G3027
		[鑄鋼]	依 CNS 2906 G3052
		[鑄鐵]	依 CNS 2937 G3055
2	[不銹鋼]	[冷軋用不銹鋼板]	依 CNS 8499 G3164
3	[鋁及鋁合金]	[鋁及鋁合金板]	依 CNS 2253 H3025
		[鑄鋁]	依 CNS 12979 H3156
4	[銅及銅合金]	[黃銅板]	依 CNS 4383 H3065
		[鑄黃銅]	依 CNS 4336 H3064
5	[鉻鐵]	[鉻鐵板]	依 CNS 3475 G3075

2.3 表面處理

標準門鉸鏈製造時所採用表面處理方式，包含但不限於下表所述：

項次	表面處理方式		測試標準
1	[本色表面處理]	[平光面]	依各材料材質而定
		[亮光面]	
		[鉋光面]	
2	[鍍鉻表面處理]		
3	[鍍鋅表面處理]		依 CNS 10007 H3116
4	[烤漆表面處理]	[平光面]	依 CNS 10757 K6801
		[亮光面]	
5	[特殊表面處理]		依各材料材質而定

2.4 門鉸鏈產品

各種標準門鉸鏈製品依其特定功能加工製造成下列產品，包含但不限於：

2.4.1 蝴蝶型門鉸鏈

(1) 棒軸型

- A. 葉片與葉軸間裝設柔性之[塑膠][鐵氟龍][]套環，適用於輕型門扇。
- B. 應採用[3][5][]個轉動葉軸結合而成。
- C. 其材質為[鋼/鐵][不銹鋼][銅][]質，其表面處理應為本色[平光][亮光][鉋光][]面。
- D. 其規格為[4"×4"][5"×5"][]，其用料厚度為[2mm][2.5mm][2.7mm][3mm][3.2mm][4mm][]。

(2) 環珠型

- A. 葉片與葉軸間裝有軸承，適用於較大、較重之門扇，軸承內鋼珠材質應為[Carbon Alloy Steel Ball][]，且軸承轉動之接合處應有硬度處理。使用不可抽取式軸心，軸心兩端應為平頭，於按裝時有孔之一端朝下。
- B. 其種類如下：
 - a. 環珠型/三環型：應採用 3 個轉動鉸環結合而成。
 - b. 環珠型/五環型：應採用 5 個轉動鉸環結合而成，最少附配兩組軸承（彈簧鉸鏈除外）。
- C. 其材質為[鋼/鐵][不銹鋼][銅][]質，其表面處理應為本色[平光][亮光][鉋光][]面。
- D. 其規格為[4"×4"][5"×5"][]，其用料厚度為[2mm][2.5mm][2.7mm][3mm][3.2mm][4mm][]。

(3) 鋁門、塑鋼門專用型

類似旗型門鉸鏈之形狀及功能，可參照本章第 2.4.2 款。

2.4.2 旗型門鉸鏈

- (1) 其構造與蝴蝶型相同，唯有形狀在展開時有如旗幟，易於輕型鋁門

扇整體之安裝、拆卸。

(2) 其種類如下：

A. 一般門用：其規格為[4"]][5"]，其用料厚度為[2.5mm][]。

B. 鋁門、塑鋼門專用：其規格為[4"]][5"]，其用料厚度為[2.5mm][]。

(3) 其材質為[鋼／鐵][不銹鋼][銅][]質，其表面處理應為本色[平光][亮光][鉋光][]面。

2.4.3 彈簧型門鉸鏈

(1) 當門扇須要搖擺啟閉且具有自動關閉還原之功能時（例如紗門），則須使用本型。

(2) 其種類如下：

A. 單開型：其規格為[4"]][5"][]，角度為 90°。

B. 雙開型：其規格為[4"]][5"][]，角度為 180°。

(3) 其材質為[鋼／鐵][不銹鋼][銅][]質，其表面處理應為本色[平光][亮光][鉋光][]面。

2.4.4 天地型門鉸鏈

(1) 當重型門扇須要搖擺啟閉時，則須使用本型。

(2) 下主臂與底座之轉動接合處，應提供高張力轉動軸承，上半臂與軸心接合處，亦應提供高張力軸承，以減少磨擦系數，軸心中心與門框邊及門扇邊之平行間距，均為[19mm]，門底與地坪之可調間距為[5mm]~[19mm]。

(3) 其種類如下：

A. 推出型：其角度為 90°，寬度為[102mm][]。

B. 中心型：其角度為 180°，寬度為[102mm][]。

(4) 其材質為[鋼／鐵][不銹鋼][銅][]質，其表面處理應為本色[平光][亮光][鉋光][]面。

2.4.5 自動歸位型門鉸鏈

(1) 為達到省力之功能，在不用油壓或彈簧的狀況下，可使門扇有自動歸位功能者。

(2) 其種類如下：

A. 輕型：其寬度為[102mm][]。

B. 重型：其寬度為[102mm][]。

(3) 其材質為[鋼／鐵][不銹鋼][銅][]質，其表面處理應為本色[平光][亮光][鉋光][]面。

2.5 品質要求

2.5.1 標準門鉸鏈凡屬本國製造者，應符合下列中國國家標準（CNS），如屬進口產品時，除應符合各該生產、製造國之國家標準外，且不得低於 CNS 相關之規定。

- 2.5.2 標準門鉸鏈尺寸如設計圖示，除另有註明者外，一般用者應符合 CNS 857 A2007 或 CNS 6536 A2085 之規定，重型門用者之鉸鏈須附襯套或墊圈，並應符合 CNS 6538 A2087 之規定。門寬超過[1,200mm][]或門重超過[75kg][]時，採用天地鉸鏈。
- 2.5.3 材料為鍛造鐵件，其露出於門扇、門檯部份應以不銹鋼或鋁質材料覆蓋，其標準型之承重量應在 75kg 以上，重型則應在 150kg 以上。
- 2.5.4 輕型地鉸鏈應符合 CNS 4724 A2066 之規定，重型地鉸鏈應符合 JIS 之規定，金屬門中之推開門扇使用彈簧油壓式地鉸鏈時。
- 2.5.5 凡圖樣或規範未註明而為完成工程所必須之小五金，如彈簧珠、搭扣等，承包廠商皆應提供並安裝，不另計量、計價。

3. 施工

3.1 安裝

3.1.1 須安裝正確使標準門鉸鏈啟閉自如，安裝細節應依生產或製造廠商之施工手冊規定辦理。

- (1) 除另有規定外，標準門鉸鏈安裝高度應依照美國建築五金協會 (BHMA) 頒布之“標準鋼製門扇門框標準門五金安裝位置”。
- (2) 如無特殊規定時，標準門鉸鏈安裝須符合美國建築五金製造商協會 (BHMA) 或製造廠商說明書及建議方法。
- (3) 凡用以外裝或嵌裝標準門鉸鏈之安裝面，安裝後須油漆或另作飾面者，如安裝時須移除或敲擊此表面，則須安排移除、儲藏、復原工作。如須作飾面保護，則須按規定辦理。
- (4) 外裝標準門鉸鏈須待安裝面飾面完成後始得安裝。空心金屬門扇門檯上不施作電鍍。
- (5) 安裝時應水平、垂直及位置正確，必要時應調整及適當加強安裝面。
- (6) 凡未於工廠備妥扣件鑽孔之製品，應做埋頭鑽孔；扣件或錨釘應依照金屬製造、安裝之工業標準規定辦理。
- (7) 外開型室外門扇之鉸鏈，應有安全螺釘（栓）。
- (8) 雙扇門順位調整器上漆顏色需與門檯相配。

3.1.2 調整

- (1) 安全、防火逃生開口之標準門鉸鏈安裝應於工作完成後，由提供該五金配件之供應商代表檢驗，並做必要之校正。
- (2) 調整及檢查每一門扇及五金配件確保操作正常，若有器材配件不能調整至操作自如，應予更換。
- (3) 裝置標準門鉸鏈配件附近地方若有污損，應予清潔。
- (4) 若標準門鉸鏈安裝工作較驗收日期提早完成一個月以上時，承包商應在驗收前一星期再作檢查及調整工作，視需要清潔運轉組件以恢復適當功能和門扇與五金之飾面。

(5) 調整門之控制裝置，以修正冷熱通風設備運轉後之差別。

3.2 檢驗

- 3.2.1 所有標準門鉸鏈產品之廠牌、型號、規格、形式、顏色等必須與事先送核定之樣品及核准之資料完全相符，並須表面光潔，不得有劃傷磨損之痕跡，其附屬之配件，另件之材料及顏色均須與主要部份完全相同。
- 3.2.2 依據經工程司最後核准採用之門表、門五金表、施工製造圖應與實際安裝完全相符，若有不合即應拆除。
- 3.2.3 核對標準門鉸鏈規格、編號、廠牌、數量採用於每樁門之標準如圖說及附件應相符。

3.3 清理

- 3.3.1 驗收前須徹底清除所裝標準門鉸鏈上之污漬、油漆、粉刷或其他有礙觀瞻之物，並擦拭潔淨。
- 3.3.2 油酯類污物則以中性皂水或清潔劑洗除，並擦拭乾淨。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 08800 章 玻璃及鑲嵌

1. 通則

1.1 本章概要

1.1.1 說明玻璃及鑲嵌之材料、安裝、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡屬於建築物使用之帷幕牆、門、窗或隔間、欄杆、扶手等經指定玻璃時，其相關之週邊零料、配件、必要之鑲嵌材料、固定件、填縫料及安裝等均屬之。

1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於玻璃本體及其鑲嵌材料、壓條、防雨條、墊塊、固定件、填縫料等。如須搭配保全設施之裝設而在玻璃或鑲嵌配件上作必要之加工等亦屬之。

1.3 相關準則

1.3.1 中國國家標準 (CNS)

(1) CNS 823 R2013	普通平板玻璃
(2) CNS 1183 R2042	膠合玻璃
(3) CNS 2217 R2044	強化玻璃
(4) CNS 2441 R2050	壓花玻璃
(5) CNS 2442 R2051	浮式及磨光平板玻璃
(6) CNS 2541 R2052	雙層玻璃
(7) CNS 3288 R2063	金屬網 (或線) 入板玻璃
(8) CNS 3552 K6343	硫化橡膠物理試驗法通則
(9) CNS 4341 R2094	有色吸熱平板玻璃
(10) CNS 10011 K6740	聚氯丁二烯合成橡膠檢驗法
(11) CNS 10209 A2154	建築用墊條
(12) CNS 10486 A3196	隔音窗檢驗法

1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

1.3.3 美國國家門窗分級會議 (NFRC)

1.3.4 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

1.4.1 品質管理計畫

1.4.2 施工計畫

1.4.3 施工製造圖

- 1.4.4 廠商資料
- (1) 材料生產或供應商資料及技術文件。
 - (2) 施工用機具及器材等技術資料。
- 1.4.5 樣品
- 各類型玻璃及鑲嵌材料之樣品及其配件，應依其實際產品或製作約[30cm][]長度或正方形之樣品各[3份][]，且能顯示其質感及顏色者。
- 1.4.6 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。]
- 1.4.7 提送所採用材料之品質及產品之功能、強度均符合本章規定之試驗證明文件。

1.5 品質保證

- 1.5.1 玻璃產品、鑲嵌材料及其配件品質應符合本章之規定。
- 1.5.2 依照本章相關準則之規定，提送原製造廠商出具之出廠證明文件及保證書正本。
- 1.5.3 所有玻璃成品出廠應貼黏製造、檢驗標籤。

1.6 現場環境

- 1.6.1 本章工作施作時，建築內、外裝應已實質完工，並完成初步清理工作。
- 1.6.2 安裝玻璃之門窗檯應為平直及無尖銳突出物，並確認無後續之粉刷泥水工作，方得進行玻璃鑲嵌之工作。

1.7 運送、儲存及處理

- 1.7.1 玻璃製作完成經出廠檢驗後，需用[瓦楞紙][泡棉][]等材料妥善包裝，並在其外部採用[木框][塑膠框][]等框架予以保護之，以防運輸時碰傷並防水泥漿或其他材料沾污材料表面。
- 1.7.2 所有材料在搬運時，均應輕取輕放，用力均勻，不得任意拖拉，致使材料變形。
- 1.7.3 置放時均須在適當墊料上垂直放置，不得平放，堆疊或負重。

2. 產品

2.1 功能

- 2.1.1 一般功能：包括但不限於下列所述：
- (1) 透光功能：例如清玻璃、毛玻璃、霧面玻璃等，其透光率各有不同。
 - (2) 防風雨功能：所有玻璃鑲嵌完成後，均應有防風雨、天候之功能。
 - (3) 濾光功能：例如抗紫外線功能、抗熱功能之色板，反射玻璃等。

(4) 安全功能：例如金屬網玻璃、安全膠合玻璃、塑膠板玻璃等。

2.1.2 特殊功能

包含但不限於下列所述：

- (1) 裝飾功能：例如色板玻璃、雕花玻璃、蝕花玻璃等。
- (2) 防彈功能：例如防彈膠合玻璃、防彈塑膠板玻璃等。
- (3) 防火功能：例如防火玻璃、耐熱玻璃等。
- (4) 結構功能：例如玻璃結構帷幕牆等。

2.2 材料

2.2.1 玻璃材料

本章工作所採用之玻璃材料，包含但不限於下列所述：

- (1) 平板玻璃：應依據本規範第 08810 章「玻璃」，並符合 CNS 823 R2013 之規定。
- (2) 浮式玻璃：應依據本規範第 08812 章「浮式玻璃」，並符合 CNS 2442 R2051 之規定。
- (3) 塑膠板玻璃：應依據本規範第 08840 章「塑膠板鑲嵌」，並符合 CNS 或 ASTM 之規定。
- (4) 金屬網玻璃：應符合 CNS 3288 R2063 之規定。
- (5) 耐熱玻璃：應符合 CNS 3288 R2063 之規定。
- (6) 壓花玻璃：應符合 CNS 2441 R2050 之規定。
- (7) 色板玻璃：應依據本規範第 08810~08840 章，並符合 CNS 4341 R2094 有關色板玻璃之規定。

2.2.2 鑲嵌配件

- (1) 應符合 CNS 10209 A2154 或 CNS 3552 K6343、CNS 10011 K6740 之規定，包含但不限於墊塊、墊圈、墊片、膠帶等富彈性的材料。
- (2) 填縫料：應依據本規範第 07900 章「填縫料」，並符合 CNS、ASTM、BS 或 JIS、DIN 等規範之相關規定。

2.3 加工製作

應符合 CNS、ASTM、BS 或 JIS、DIN 之相關規定，包含但不限於：

- 2.3.1 磨光處理：應依據設計圖示並符合 CNS 2242 R2051 之規定。
- 2.3.2 膠合處理：應依據設計圖示並符合 CNS 1183 R2042 之規定。
- 2.3.3 熱處理：應依據設計圖示並符合 CNS 2217 R2044 之規定。
- 2.3.4 強化處理：應依據設計圖示並符合 CNS 2217 R2044 之規定。
- 2.3.5 彎曲處理：應依據設計圖示並符合 CNS 2217 R2044 之規定。
- 2.3.6 鏡面處理：應依據設計圖示並符合 CNS 823 R2013 之規定。
- 2.3.7 複層加工處理：應依據設計圖示並符合 CNS 2541 R2052 之規定。
- 2.3.8 網板印刷處理：應依據設計圖示並符合 CNS 之規定。
- 2.3.9 被覆層加工處理：應依據設計圖示並符合 CNS 之規定。

- 2.3.10 壓 / 花 處 理：應依據設計圖示並符合 CNS 2441 R2050 之規定。
- 2.3.11 鑲鉛 / 繪 處 理：應依據設計圖示並符合 CNS 之規定。

2.4 本章玻璃產品

另詳本規範第 08810~08840 章及其相關章節之規定。

3. 施工

3.1 準備工作

- 3.1.1 除另有規定外，所有門窗玻璃之安裝均須單孔為一整塊玻璃，不得拼接。
- 3.1.2 依據施工製造圖或現場玻璃安裝處之開孔尺度，裁切玻璃使嵌合及空隙均符合要求。
- 3.1.3 玻璃表面須保持清潔。安裝表面不得有灰塵、腐蝕物及殘渣等雜物。

3.2 施工要求

- 3.2.1 現場玻璃應依據設計圖說所規定之位置安裝，並與核准之樣品相符合。
- 3.2.2 承包商應督導分包人安裝，並確認每片玻璃皆為所指定之型式及等級。
- 3.2.3 安裝用膠帶其長度應與玻璃完全相同，安裝至窗框後，其縫隙應密不透水。不得拉長或使膠帶變形。
- 3.2.4 將[聚氯丁合成橡膠][]墊塊置於玻璃片底部 1/4 長度位置。墊塊應使玻璃與框架距離至少 1.5mm 以上，並固定於玻璃之開孔位置上。
- 3.2.5 安裝並固定玻璃，以填縫料填滿玻璃與押條之間所有的空隙。
- 3.2.6 凡[發霉][變色][斑點][扭曲][波紋][]之玻璃不得使用；雖已裝配一經發現仍須全面更換。
- 3.2.7 安裝須在氣溫高於 5°C 以上，且預測前 24 小時內不下雨之天候下完成。
- 3.2.8 應依據設計圖說及本規範第 07900 章「填縫料」之規定施打填縫料。

3.3 清理

- 3.3.1 驗收前須徹底清除所裝玻璃上之污漬、油漆、粉刷或其他有礙觀瞻之物，並擦拭潔淨。
- 3.3.2 安裝時不慎沾上水泥、灰漿等應在未乾前以清水沖洗或濕布拭除。
- 3.3.3 油脂類污物則以中性皂水或清潔劑洗除，並擦拭乾淨。
- 3.3.4 使用與填縫料相容之溶劑，清除多餘或污染之填縫料。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 08810 章 玻璃

1. 通則

1.1 本章概要

1.1.1 說明平板玻璃之材料、安裝、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡屬於建築物使用之帷幕牆、門、窗或隔間、欄杆、扶手等經指定為平板玻璃時，其相關之週邊零料、配件、必要之鑲嵌材料、固定件、填縫料及安裝等均屬之。

1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於平板玻璃本體及其鑲嵌材料、壓條、防雨條、墊塊、固定件、填縫料等。如須搭配保全設施之裝設而在玻璃或鑲嵌配件上作必要之加工等亦屬之。

1.3 相關準則

1.3.1 中國國家標準 (CNS)

- | | |
|---------------------|-------------|
| (1) CNS 823 R2013 | 普通平板玻璃 |
| (2) CNS 1183 R2042 | 膠合玻璃 |
| (3) CNS 2217 R2044 | 強化玻璃 |
| (4) CNS 2442 R2051 | 浮式及磨光平板玻璃 |
| (5) CNS 2541 R2052 | 雙層玻璃 |
| (6) CNS 3552 K6343 | 硫化橡膠物理性能試驗法 |
| (7) CNS 4341 R2094 | 有色吸熱平板玻璃 |
| (8) CNS 10209 A2154 | 建築用墊條 |
| (9) CNS 10486 A3196 | 隔音窗檢驗法 |

1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

1.3.3 美國國家門窗分級會議 (NFRC)

1.3.4 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

1.4.1 品質管理計畫

1.4.2 施工計畫

1.4.3 施工製造圖

1.4.4 廠商資料

- (1) 材料生產或供應商資料及技術文件。
- (2) 施工用機具及器材等技術資料。

1.4.5 樣品

各類型平板玻璃及鑲嵌材料之樣品及其配件，應依其實際產品或製作約[30cm][]長度或正方形之樣品各[3份][]，且能顯示其質感及顏色者。

1.4.6 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。]

1.4.7 提送所採用材料之品質及產品之功能、強度均符合本章規定之試驗證明文件。

1.5 品質保證

1.5.1 平板玻璃產品、鑲嵌材料及其配件品質應符合本章之規定。

1.5.2 依照本章相關準則之規定，提送原製造廠商出具之出廠證明文件及保證書正本。

1.5.3 所有平板玻璃成品出廠應貼黏製造、檢驗標籤。

1.6 現場環境

1.6.1 本章工作施作時，建築內、外裝應已實質完工，並完成初步清理工作。

1.6.2 安裝玻璃之門窗框應為平直及無尖銳突出物，並確認無後續之粉刷泥水工作，方得進行玻璃鑲嵌之工作。

1.7 運送、儲存及處理

1.7.1 平板玻璃製作完成經出廠檢驗後，需用[瓦楞紙][泡棉][]等材料妥善包裝，並在其外部採用[木框][塑膠框][]等框架予以保護之，以防運輸時碰傷並防水泥漿或其他材料沾污材料表面。

1.7.2 所有材料在搬運時，均應輕取輕放，用力均勻，不得任意拖拉，致使材料變形。

1.7.3 置放時均須在適當墊料上垂直放置，不得平放，堆疊或負重。

2. 產品

2.1 功能

2.1.1 一般功能：包括但不限於下列所述：

(1) 透光功能：例如清玻璃、毛玻璃、霧面玻璃等，其透光率各有不同。

(2) 防風雨功能：所有玻璃鑲嵌完成後，均應有防風雨、天候之功能。

(3) 濾光功能：例如抗紫外線功能、抗熱功能之色板等。

(4) 安全功能：例如安全膠合玻璃等。

2.1.2 特殊功能

- (1) 裝飾功能：例如色板玻璃、雕花玻璃、蝕花玻璃等。
- (2) 防彈功能：例如防彈膠合玻璃等。

2.2 材料

2.2.1 玻璃材料

本章工作所採用之玻璃材料，包含但不限於下列所述：

- (1) 一般平板玻璃：應符合 CNS 823 R2013 之規定。
- (2) 浮式平板玻璃：應符合 CNS 2442 R2051 之規定。

2.2.2 鑲嵌配件

- (1) 應符合 CNS 10209 A2154 或 CNS 3552 K6343、CNS 10011 K6740 之規定，包含但不限於墊塊、墊圈、墊片、膠帶等富彈性的材料。
- (2) 填縫料：應依據本規範第 07900 章「填縫料」，並符合 CNS、ASTM、BS 或 JIS、DIN 等規範之相關規定。

2.3 加工製作

應符合 CNS、ASTM、BS 或 JIS、DIN 之相關規定，包含但不限於：

- 2.3.1 磨光處理：應依據設計圖示並符合 CNS 2242 R2051 之規定。
- 2.3.2 膠合處理：應依據設計圖示並符合 CNS 1183 R2042 之規定。
- 2.3.3 熱處理：應依據設計圖示並符合 CNS 2217 R2044 之規定。
- 2.3.4 強化處理：應依據設計圖示並符合 CNS 2217 R2044 之規定。
- 2.3.5 彎曲處理：應依據設計圖示並符合 CNS 2217 R2044 之規定。
- 2.3.6 鏡面處理：應依據設計圖示並符合 CNS 823 R2013 之規定。
- 2.3.7 複層加工處理：應依據設計圖示並符合 CNS 2541 R2052 之規定。
- 2.3.8 網板印刷處理：應依據設計圖示並符合 CNS 之規定。
- 2.3.9 被覆層加工處理：應依據設計圖示並符合 CNS 之規定。
- 2.3.10 壓／花處理：應依據設計圖示並符合 CNS 2441 R2050 之規定。
- 2.3.11 鑲嵌／繪處理：應依據設計圖示並符合 CNS 之規定。

2.4 本章玻璃產品

3. 施工

3.1 準備工作

- 3.1.1 除另有規定外，所有門窗玻璃之安裝均須單孔為一整塊玻璃，不得拼接。
- 3.1.2 依據施工製造圖或現場玻璃安裝處之開孔尺寸，裁切玻璃使嵌合及空隙均符合要求。
- 3.1.3 玻璃表面須保持清潔。安裝表面不得有灰塵、腐蝕物及殘渣等雜物。

3.2 施工要求

- 3.2.1 現場玻璃應依據設計圖示所規定之位置安裝，並與核准之樣品相符合。
- 3.2.2 承包商應督導分包人安裝，並確認每片玻璃皆為所指定之型式及等級。
- 3.2.3 安裝用膠帶其長度應與玻璃完全相同，安裝至窗框後，其縫隙應密不透水。不得拉長或使膠帶變形。
- 3.2.4 將[聚氯丁合成橡膠][]墊塊置於玻璃片底部 1/4 長度位置。墊塊應使玻璃與框架距離至少 1.5mm 以上，並固定於玻璃之開孔位置上。
- 3.2.5 安裝並固定玻璃，以填縫料填滿玻璃與押條之間所有的空隙。
- 3.2.6 凡[發霉][變色][斑點][扭曲][波紋][]之玻璃不得使用；雖已裝配一經發現仍須全面更換。
- 3.2.7 安裝須在氣溫高於 5°C 以上，且預測前 24 小時內不下雨之天候下完成。
- 3.2.8 應依據設計圖說及本規範第 07900 章「填縫料」之規定施打填縫料。

3.3 清理

- 3.3.1 驗收前須徹底清除所裝玻璃上之污漬、油漆、粉刷或其他有礙觀瞻之物，並擦拭潔淨。
- 3.3.2 安裝時不慎沾上水泥、灰漿等應在未乾前以清水沖洗或濕布拭除。
- 3.3.3 油酯類污物則以中性皂水或清潔劑洗除，並擦拭乾淨。
- 3.3.4 使用與填縫料相容之溶劑，清除多餘或污染之填縫料。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 08812 章

浮式玻璃

1. 通則

1.1 本章概要

1.1.1 說明浮式玻璃之材料、安裝、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡屬於建築物使用之帷幕牆、門、窗或隔間、欄杆、扶手等經指定為浮式玻璃時，其相關之週邊零料、配件、必要之鑲嵌材料、固定件、填縫料及安裝等均屬之。

1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於浮式玻璃本體及其鑲嵌材料、壓條、防雨條、墊塊、固定件、填縫料等。如須搭配保全設施之裝設而在玻璃或鑲嵌配件上作必要之加工等亦屬之。

1.3 相關準則

1.3.1 中國國家標準 (CNS)

- | | |
|----------------------|-------------|
| (1) CNS 823 R2013 | 普通平板玻璃 |
| (2) CNS 1183 R2042 | 膠合玻璃 |
| (3) CNS 2217 R2044 | 強化玻璃 |
| (4) CNS 2441 R2050 | 壓花玻璃 |
| (5) CNS 2442 R2051 | 浮式及磨光平板玻璃 |
| (6) CNS 2541 R2052 | 雙層玻璃 |
| (7) CNS 3552 K6343 | 硫化橡膠物理性能試驗法 |
| (8) CNS 4341 R2094 | 有色吸熱平板玻璃 |
| (9) CNS 10209 A2154 | 建築用墊條 |
| (10) CNS 10486 A3196 | 隔音窗檢驗法 |

1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

1.3.3 美國國家門窗分級會議 (NFRC)

1.3.4 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

1.4.1 品質管理計畫

1.4.2 施工計畫

1.4.3 施工製造圖

1.4.4 廠商資料

- (1) 材料生產或供應商資料及技術文件。

(2) 施工用機具及器材等技術資料。

1.4.5 樣品

各類型浮式玻璃及鑲嵌材料之樣品及其配件，應依其實際產品或製作約[30cm][]長度或正方形之樣品各[3份][]，且能顯示其質感及顏色者。

1.4.6 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。]

1.4.7 提送所採用材料之品質及產品之功能、強度均符合本章規定之試驗證明文件。

1.5 品質保證

1.5.1 浮式玻璃產品、鑲嵌材料及其配件品質應符合本章之規定。

1.5.2 依照本章相關準則之規定，提送原製造廠商出具之出廠證明文件及保證書正本。

1.5.3 所有浮式玻璃成品出廠應貼黏製造、檢驗標籤。

1.6 現場環境

1.6.1 本章工作施作時，建築內、外裝應已實質完工，並完成初步清理工作。

1.6.2 安裝玻璃之門窗框應為平直及無尖銳突出物，並確認無後續之粉刷泥水工作，方得進行玻璃鑲嵌之工作。

1.7 運送、儲存及處理

1.7.1 浮式玻璃製作完成經出廠檢驗後，需用[瓦楞紙][泡棉][]等材料妥善包裝，並在其外部採用[木框][塑膠框][]等框架予以保護之，以防運輸時碰傷並防水泥漿或其他材料沾污材料表面。

1.7.2 所有材料在搬運時，均應輕取輕放，用力均勻，不得任意拖拉，致使材料變形。

1.7.3 置放時均須在適當墊料上垂直放置，不得平放，堆疊或負重。

2. 產品

2.1 功能

2.1.1 一般功能：包括但不限於下列所述：

(1) 透光功能：例如清玻璃、毛玻璃、霧面玻璃等，其透光率各有不同。

(2) 防風雨功能：所有玻璃鑲嵌完成後，均應有防風雨、天候之功能。

(3) 濾光功能：例如抗紫外線功能、抗熱功能之色板等。

(4) 安全功能：例如安全膠合玻璃等。

2.1.2 特殊功能

(1) 裝飾功能：例如色板玻璃、雕花玻璃、蝕花玻璃等。

(2) 防彈功能：例如防彈膠合玻璃等。

2.2 材料

2.2.1 玻璃材料

浮式玻璃：應符合 CNS 2442 R2051 之規定。

2.2.2 鑲嵌配件

(1) 應符合 CNS 10209 A2154 或 CNS 3552 K6343、CNS 10011 K6740 之規定，包含但不限於墊塊、墊圈、墊片、膠帶等富彈性的材料。

(2) 填縫料：應依據本規範第 07900 章「填縫料」，並符合 CNS、ASTM、BS 或 JIS、DIN 等規範之相關規定。

2.3 加工製作

應符合 CNS、ASTM、BS 或 JIS、DIN 之相關規定，包含但不限於：

2.3.1 磨光處理：應依據設計圖示並符合 CNS 2242 R2051 之規定。

2.3.2 膠合處理：應依據設計圖示並符合 CNS 1183 R2042 之規定。

2.3.3 熱處理：應依據設計圖示並符合 CNS 2217 R2044 之規定。

2.3.4 強化處理：應依據設計圖並符合 CNS 2217 R2044 之規定。

2.3.5 彎曲處理：應依據設計圖示並符合 CNS 2217 R2044 之規定。

2.3.6 鏡面處理：應依據設計圖示並符合 CNS 823 R2013 之規定。

2.3.7 複層加工處理：應依據設計圖示並符合 CNS 2541 R2052 之規定。

2.3.8 網板印刷處理：應依據設計圖示並符合 CNS 之規定。

2.3.9 被覆層加工處理：應依據設計圖示並符合 CNS 之規定。

2.3.10 壓／雕／蝕花處理：應依據設計圖示並符合 CNS 2441 R2050 之規定。

2.3.11 鑲鉛／彩繪處理：應依據設計圖示並符合 CNS 之規定。

2.4 本章玻璃產品

3. 施工

3.1 準備工作

3.1.1 除另有規定外，所有門窗玻璃之安裝均須單孔為一整塊玻璃，不得拼接。

3.1.2 依據施工製造圖或現場玻璃安裝處之開孔尺寸，裁切玻璃使嵌合及空隙均符合要求。

3.1.3 玻璃表面須保持清潔。安裝表面不得有灰塵、腐蝕物及殘渣等雜物。

3.2 施工要求

- 3.2.1 現場玻璃應依據設計圖示所規定之位置安裝，並與核准之樣品相符合。
- 3.2.2 承包商應督導分包人安裝，並確認每片玻璃皆為所指定之型式及等級。
- 3.2.3 安裝用膠帶其長度應與玻璃完全相同，安裝至窗框後，其縫隙應密不透水。不得拉長或使膠帶變形。
- 3.2.4 將[聚氯丁合成橡膠][]墊塊置於玻璃片底部 1/4 長度位置。墊塊應使玻璃與框架距離至少 1.5mm 以上，並固定於玻璃之開孔位置上。
- 3.2.5 安裝並固定玻璃，以填縫料填滿玻璃與押條之間所有的空隙。
- 3.2.6 凡[發霉][變色][斑點][扭曲][波紋][]之玻璃不得使用；雖已裝配一經發現仍須全面更換。
- 3.2.7 安裝須在氣溫高於 5°C 以上，且預測前 24 小時內不下雨之天候下完成。
- 3.2.8 應依據設計圖示及本規範第 07900 章「填縫料」之規定施打填縫料。

3.3 清理

- 3.3.1 驗收前須徹底清除所裝玻璃上之污漬、油漆、粉刷或其他有礙觀瞻之物，並擦拭潔淨。
- 3.3.2 安裝時不慎沾上水泥、灰漿等應在未乾前以清水沖洗或濕布拭除。
- 3.3.3 油酯類污物則以中性皂水或清潔劑洗除，並擦拭乾淨。
- 3.3.4 使用與填縫料相容之溶劑，清除多餘或污染之填縫料。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 09250 章 石膏板

1. 通則

1.1 本章概要

說明乾式板材之材料、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖說之規定，凡使用於室內或半室內之隔間牆或天花平頂，經註明為「石膏板」者均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於輕鋼骨架系統、固定件、配件、小五金及板材、護角、填縫料、收邊料、批土料及其零料等。

1.3 相關準則

1.3.1 中國國家標準 (CNS)

- | | |
|----------------------|-------------------|
| (1) CNS 2706 K3017 | 乳化聚醋酸乙烯膠合劑 |
| (2) CNS 4458 A2061 | 石膏板 |
| (3) CNS 4459 A3073 | 石膏板檢驗法 |
| (4) CNS 6532 A3113 | 建築物室內裝修材料之耐燃性試驗法 |
| (5) CNS 6533 A2082 | 石膏板用鐵釘 |
| (6) CNS 8693 G3166 | 低碳鋼線料 |
| (7) CNS 9057 A2140 | 玻璃棉吸音材料 |
| (8) CNS 9058 A3166 | 玻璃棉吸音材料檢驗法 |
| (9) CNS 9456 A2142 | 木絲水泥板 |
| (10) CNS 11984 A2206 | 建築用暗架式牆壁及平頂輕鋼架 |
| (11) CNS 11985 A3259 | 建築用暗架式牆壁及平頂輕鋼架檢驗法 |
| (12) CNS 11990 A2209 | 石膏板用接縫處理材料 |
| (13) CNS 11991 A3262 | 石膏板用接縫處理材料檢驗法 |
| (14) CNS 12513 A3304 | 建築物不燃構造部分防火檢驗法 |
| (15) CNS 13777 A2266 | 纖維強化水泥板 |
| (16) CNS 13778 A3357 | 纖維強化水泥板檢驗法 |

1.3.2 美國國家標準協會 (ANSI)

1.3.3 美國材料試驗協會 (ASTM)

1.3.4 美國石膏板協會 (CSA)

1.3.5 其他 JIS、DIN、UL、BS 等標準

1.4 資料送審

1.4.1 品質管理計畫

1.4.2 施工計畫

1.4.3 施工製造圖

- (1) 承包商應根據設計圖原意所選用之規格，配合現場丈量之實際尺寸繪製施工製造圖，經工程司核可後，方得進行後續之施工。
- (2) 應能顯示器具安裝及補強方式（如開孔、吊掛等）；維修口位置及作法；牆面門窗開口補強、收邊處理等。
- (3) 有關水電、空調、消防工程等配管、留孔、開孔、補強等，必須與各該設備工程相關承包商事先協調，並將其分別繪製成各自之施工製造圖，俟其相互簽認後，才算繪製完成。
- (4) 施工製造圖之提送時機，應考慮材料規格之選定、文件審查、製造、運輸等因素。

1.4.4 廠商資料

- (1) 材料生產或供應廠商資料及技術文件。
- (2) 施工用機具及器材等技術資料。

1.4.5 樣品

擬採用之每種石膏板產品或製作約[30cm][]長度或正方之樣品各[3份][]，且能顯示其質感、花樣及顏色者。

1.4.6 實品大樣

[除另有規定外或工程司認為必要時，得要求承包商施作至少 2m×2m 之實品大樣，應能顯示各項開口、補強、防銹，收邊等處理方式，經工程司核可後方得進行施工。]

1.4.7 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。

1.4.8 結構計算書

凡超過製造廠商設計手冊規定高度之牆身或與設備安裝、補強、吊掛等結構行為相關者，應依實際荷重計算，並提送結構計算書備查。

1.4.9 證明書：如有電銲工作時，應附電銲工的資格合格證明書。

1.5 品質保證

1.5.1 各種「石膏板系統」產品及填塞料、填縫劑、石膏黏土膠、隔音氈之材料，其品質應符合本章相關之規定。

1.5.2 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。

1.6 運送、儲存及處理

1.6.1 搬運時應防止碰撞及刮傷，運送至現場的產品應完好無缺，若有破損者均不得使用。

1.6.2 各產品應與地面、土壤隔離儲存於室內，離樓地板及牆面至少 10cm 處，保持乾燥且通風良好之場所，並指定適當之人員管理。

- 1.6.3 所有板材須以原廠包裝未開封狀態運至工地，貯藏於防雨、防潮、防曬場所，板材堆置時應依製造廠商建議之方式放置。

2. 產品

2.1 功能

本章「石膏板系統」之種類係依據 CNS 11984 A2206 表 1 W-50、W-65、W-75 型等之規格，其面材為[石膏板][矽酸鈣板][水泥板]或[其他輕質板材][]等，至少須符合下述功能者。

2.1.1 耐衝擊性

依據 CNS 11985 A3259 之規定，最大殘留撓度應在 10mm 以下，組件不得折斷及脫落。

2.1.2 載重強度

依據 CNS 11985 A3259 之規定，最大殘留撓度應在 2mm 以下。

2.1.3 組件形狀之安定性

(1) 依據 CNS 11985 A3259 之規定辦理。

(2) 橫向彎曲

座板及間柱應在 L (組件長度) / 1,000 以下，橫撐應在 $2L$ (組件長度) / 1,000 以下。

(3) 座板、間柱及橫撐等骨架組裝完成後，不得翹曲而影響面板之平整度，否則應拆除重做。

2.1.4 防火時效

應依設計圖說所指示之區位、場所及防火時效辦理。

2.2 材料

2.2.1 板材

「石膏板系統」之板材應符合 CNS 4458 A2061、CNS 6532 A3113 或 ASTM 規範之規定，其防火等級應為 CLASS 1 或耐然一級，並經相關主管機關審核證明可供建造一小時防火牆並持有證明者。並應提出不含石綿成分證明文件者；板材種類列舉但不限於下述：

(1) 石膏板類

石膏板約略分為下述各種類型，其使用場所依設計圖之規定：

A. 一般石膏板：應符合 CNS 4458 A2061 或 ASTM 之規定。

B. 防火專用石膏板：應符合 CNS 4458 A2061 或 ASTM 之規定。

C. 飾面用石膏板：應符合 CNS 4458 A2061 或 ASTM 之規定。

D. 防潮用石膏板：應符合 CNS 4458 A2061 或 ASTM 之規定。

E. 石膏背襯板、膠合厚石膏板、封面用石膏板、樓板用石膏板、屋頂用石膏板：應符合 CNS 或 ASTM 之規定。

F. 薄石膏牆底板用石膏板：應符合 CNS A4458 A2061 或 ASTM 之規

定。

- (2) 矽酸鈣板類：應符合 CNS 13777 A2266 或 ASTM、BS 之規定。
- (3) 水泥板類：應符合 CNS 13777 A2266 或 ASTM 之規定。
- (4) 其他板類：應符合 CNS 或 ASTM 之相關規定。

2.2.2 輕鋼骨架材料

應依據 CNS 11984 A2206 或 ASTM 之規定，其厚度、尺寸、型式詳設計圖。其組件種類列舉但不限於：

- (1) 間柱、座板、橫撐
- (2) 零料及配件

包括但不限於固定件、護角、金屬角鋼、懸吊及繫綁鐵線、收邊料、金屬飾條、石膏板用黏著劑、隔音氈（填塞物）、隔音纖維氈及石膏板表面處理—接縫紙帶系統等。

2.2.3 零料及配件

- (1) 石膏板組裝用網板：應符合 CNS 或 ASTM 之規定。
- (2) 石膏板使用之鋼釘：應符合 CNS 6533 A2082 或 ASTM 之規定；U 型釘 USS 16 GA 僅用於兩層石膏板之板材固定。
- (3) 石膏板使用之螺絲應符合 CNS 或 ASTM 之規定。

3. 施工

3.1 準備工作

輕隔間牆為須同時配合平面、長度、高度等三度空間之工作，一般而言將與結構、電梯、水電、機電、建築內外裝等工程或工作發生密切之關聯及配合。

3.2 施工要求

- 3.2.1 放樣（另詳本規範第 09260 章「石膏板組裝」之相關規定。）
- 3.2.2 輕鋼骨架施工（詳細內容另詳本規範第 09260 章「石膏板組裝」之規定。）凡符合 CNS 11984 A2206 表 1 W50、W65、W75 等一般室內輕隔間牆（管道牆另章敘述），其輕鋼骨架之施工要求列舉但不限於座板、間柱、橫撐之安裝、轉角及門窗開口等。
- 3.2.3 板材安裝（詳細內容另詳本規範第 09260 章「石膏板組裝」之相關規定。）除另有規定時，所有[石膏板][矽酸鈣板][水泥板]或[其他板材][]之安裝均須符合本規範第 09260 章「石膏板組裝」之規定辦理。
- 3.2.4 門樘之加強（另詳本規範第 09260 章「石膏板組裝」之相關規定。）
- 3.2.5 附件之施工（另詳本規範第 09260 章「石膏板組裝」之相關規定。）
- 3.2.6 補縫與接合（紙帶系統）（另詳本規範第 09260 章「石膏板組裝」之規定。）

板材面之補縫與接合應以符合 CNS 11990 A2209 或 ASTM C36 規格之紙帶

系統予以施作。

3.2.7 批土（另詳本規範第 09260 章「石膏板組裝」之相關規定。）

3.3 檢驗（另詳本規範第 09260 章「石膏板組裝」之相關規定。）

3.4 許可差（另詳本規範第 09260 章「石膏板組裝」之相關規定。）

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 09260 章 石膏板組裝

1. 通則

1.1 本章概要

說明乾式板材組裝之材料、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡使用於室內或半室內之隔間牆或平頂，註明為[石膏板牆][石膏板平頂][]者均屬之。
- 1.2.2 為完成本章節工作及其相關工程之水電、空調、消防協調配合及其完成後之清理工作等亦屬之。
- 1.2.3 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於輕鋼骨架系統、固定件、配件、小五金、板材、護角、填縫料、收邊料、批土料及零料等。

1.3 相關準則

- 1.3.1 中國國家標準 (CNS)
 - (1) CNS 4458 A2061 石膏板
 - (2) CNS 11984 A2206 建築用暗架式牆壁及平頂輕鋼架
 - (3) CNS 11990 A2209 石膏板用接縫處理材料
- 1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)
- 1.3.3 美國國家標準協會 (ANSI)
- 1.3.4 美國石膏板協會 (CSA)
- 1.3.5 其他 JIS、DIN、UL、BS 等標準

1.4 資料送審

- 1.4.1 品質管理計畫
- 1.4.2 施工計畫
- 1.4.3 施工製造圖
 - (1) 承包商應依據設計圖所定之規格，配合現場丈量之實際尺寸繪製施工製造圖，經工程司核可後，方得進行後續施工。
 - (2) 施工製造圖應能顯示器具安裝及補強方式（如開孔、吊掛等）；維修口位置及作法；牆面門窗開口補強、收邊處理等。
 - (3) 有關水電、空調、消防工程等配管、留孔、開孔、補強等，必須與各該設備工程相關承包商事先協調，並將其分別繪製成各自之施工製造圖，相互簽認。
 - (4) 提送時機應考慮材料之選定、文件審查、製造、運輸等因素。

- 1.4.4 廠商資料
- (1) 材料生產或供應廠商資料及技術文件。
 - (2) 施工用機具及器材等技術資料。
- 1.4.5 樣品
- 擬採用之每種產品或製作約[30cm][]長度或正方之樣品各[3份][]，且能顯示其質感及顏色者。
- 1.4.6 實品大樣
- (1) 「石膏板系統」產品、製品或現場整體單元，除另有規定外或工程司認為必要時，得要求承包商施作至少2m×2m之實品大樣，經核可後方得大批製作。
 - (2) 施工前應另按施工製造圖試做一足尺樣品顯示各項開口、補強、防銹，收邊等處理方式，經工程司核可後方得進行施工。
- 1.4.7 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。
- 1.4.8 結構計算書
- 凡超過製造廠商設計手冊規定高度之牆身或與設備安裝、補強、吊掛等結構行為相關者，應依實際荷重計算，並提送結構計算書備查。
- 1.4.9 證明書：如有電銲工作時，應附電銲工的資格合格證明書。

1.5 品質保證

- 1.5.1 各種「石膏板系統」產品及填塞料、填縫劑、石膏黏土膠、隔音氈之材料，品質應符合CNS或ASTM之相關規定。
- 1.5.2 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。

1.6 運送、儲存及處理

- 1.6.1 搬運時應防止碰撞及刮傷，運送至現場的產品應完好無缺。
- 1.6.2 各產品應與地面、土壤隔離儲存於室內，離樓地板及牆面至少10cm處，保持乾燥且通風良好之場所，並指定適當之人員管理。
- 1.6.3 所有板材及組件須以原廠包裝未開封狀態運至工地，貯藏於防雨、防潮、防曬場所，板材堆置時應平放或依製造廠商建議之方式處理。

2. 產品

2.1 功能（另詳本規範第09250章「石膏板」之相關規定。）

本章「石膏板組裝」之板材種類係依據CNS 11984 A2206表1 W-50、W-65、W-75型等之規格，其面材為[石膏板][矽酸鈣板][水泥板]或[其他輕質板材][]等，至少須符合耐衝擊性、載重強度、組件形狀之安定性、防火時效等功能者。

2.2 材料

2.2.1 板材（另詳本規範第 09250 章「石膏板」之相關規定。）

本章「石膏板組裝」之板材應符合 CNS 4458 A2061 及 ASTM 或其他相關規範之規定，並應提出不含石綿成分證明文件者；板材種類列舉但不限於石膏板類、矽酸鈣板類、水泥板類及其他板類等。

2.2.2 輕鋼骨架材料（另詳本規範第 09250 章「石膏板」之相關規定。）

輕鋼骨架應依據 CNS 11984 A2206 或 ASTM 之規定，其厚度、尺寸、型式詳設計圖。其組件種類列舉但不限於間柱、座板、橫撐、其他零料及配件等。

3. 施工

3.1 準備工作

輕隔間牆為須同時配合平面、長度、高度等三度空間之工作，一般而言將與下列工程或工作發生密切之關聯及配合。

3.1.1 樑柱、樓地板（結構工程）

輕隔間牆建構處如無混凝土樓地板或特殊情況需要時，於鋼樑、柱、承板之防火被覆施作前應計算所需應力預埋燒焊固定件，並經防銹處理。

3.1.2 電梯（電梯工程）

(1) 電梯升降道

「電梯工程」承包商應將其支撐結構詳圖先行提出供協調及配合。

(2) 電梯門檯

應由「電梯工程」承包商自行負責其門檯之結構承重及支撐，其支撐系統之施工製造圖應於施工前先行提出供協調及配合。

(3) 前述技術資料經協調並各自繪製施工製造圖，相互簽認後，經工程司核可方得進行後續施工。

(4) 若有影響輕隔間牆施作時，得由「電梯工程」承包商先行施作，輕隔間牆工作後做。若無影響時，則施工程序先後對調。

3.1.3 衛生設備（水電工程）

(1) 有關便斗、洗臉台及相關之衛生設備器具等，依據各相關工程契約規定，應由各工程承包商自行負責其承重及支撐之用料。

(2) 其個別之施工製造圖應於施工前先行提出供協調及配合，俟相互簽認後，經工程司核可方得進行後續施工。

(3) 現場配合應依據各工程契約之規定，由設備工程承包商於輕鋼骨架立架之同時，一併施工並完成管線配置後，方得進行輕隔間牆工作之封板、填縫工作。

3.1.4 天花以上水電、空調線槽（機電工程）

應依據工程契約之規定，由各該工程承包商先行施作，並負責獨立懸吊固定。

- 3.1.5 消防箱、開關箱、配電盤、集線盒、出線口（機電、消防工程）
由水電工程承包商先行將支撐系統固定於樓地板後，輕鋼骨架方得進場施作並負責收頭。
- 3.1.6 門、窗檯（建築工程／內、外裝工作）
- (1) 應由承包商協調取得門、窗工作分包人之門窗檯之尺寸、式樣及材質之施工製造圖，供本工作之相關人員參考。
 - (2) 並依據其技術資料協調及配合其安裝、施作，以求精準美觀。
 - (3) 門、窗檯與隔牆之固定方法，依設計圖規定或工程司之核可下，選擇燒鐸或螺絲鎖固。
 - (4) 視門扇重量決定是否於門檯內之固定片處灌膠合劑，以增加門檯勁度，或安裝門弓器。
- 3.1.7 外牆系統（建築工程／外裝工作）
- (1) 若為輕鋼骨架或金屬板外牆系統者，應俟其先行完成外牆系統。
 - (2) 樓地板挑空之部位應予止水，並俟其地坪粉刷完成達到規範標準後，輕隔間牆方得進場施作，以避免潮氣、外水影響工作品質。
- 3.1.8 搗擺板（建築工程／內裝工作）
- (1) 依據工程契約之規定，其個別之施工製造圖應於施工前先行提出供協調及配合，俟相互簽認後，經工程司核可方得進行後續施工。
 - (2) 重點在於固定搗擺板板面之角鋼與輕隔間牆固定螺栓預鐸的精準及可靠性，應視其實際需要予以補強。
- 3.1.9 平頂（建築工程／內裝工作）
- (1) 依據契約之精神，個別之施工製造圖應於施工前先行提出供協調及配合，俟相互簽認後，經工程司核可方得進行後續施工。
 - (2) 收邊料、鋁板天花與輕隔間牆理想收頭，應以美觀、解壓為主要考慮。
- 3.1.10 以上未提及之收頭配合方法，由各該工程承包商先行配合繪製收頭大樣圖，待其協調完成後；各自繪製施工製造圖，俟相互簽認後，經工程司核可方得進行後續施工。
- 3.1.11 放樣基準線之認定
- (1) 各分項工作分包人之放樣須以本土建工程總承包商提供之基準點為最終依歸。
 - (2) 且事前各相關工程承包商專業人員應先行舉辦協調會議，以便在施工製造圖繪製送請核可前，便清楚所有需要與輕隔間牆配合項目的形式、尺寸、高度、厚度及收頭方法。

3.2 施工要求

3.2.1 放樣

- (1) 依據設計圖及經工程司核可之施工製造圖，由承包商施工人員在現場將隔間牆位置放樣水線及門檯位置確實標示出。

- (2) 在符合設計圖原意的原則下，注意結構及現場尺寸之調整。
- (3) 工程司若對於輕隔間牆位置有異於契約文件／設計圖之指示時，承包商得於事後一週內以書面要求確認。

3.2.2 輕鋼骨架施工

凡符合 CNS 11984 A2206 表 1 W50、W65、W75 等一般室內輕隔間牆（管道牆另章敘述），其輕鋼骨架之施工要求列舉但不限於：

(1) 座板之安裝

- A. 凡與天花板接觸之處，應以寬度至少為 2.5cm (1") 自黏式帶狀填充料直接密封，黏貼之間距及長度以 60cm (24") 為準。
- B. 凡是突出或需要突出天花板之部位，須以間柱或直料不得大於 120cm (4') 之間距將其固定在結構體上。
- C. 依據隔間牆位置之放樣線，以鋼釘或螺絲固定上、下座板，固定之方式為在每一座板離端點 5cm (2") 處固定第一支鋼釘或螺絲，按著每 60cm (24") 之間距，在不同水平線上固定一支鋼釘或螺絲，使座板連接成線。
- D. 特殊角度之考量時，可將鋼釘或螺絲更密接固定。

(2) 間柱之安裝

- A. 在上下座板固定好後，將間柱依設計圖要求之間距垂直套入上、下座板內，並將間柱扣上。
- B. 間柱與上座板之接合處應留有 1.2cm (1/2") 間距，絕對避免緊密接合，因為室內隔間牆非為載重牆，若與樓地板直接接觸，將造成承載力的移轉，而影響隔牆本身品質。
- C. 間柱在安裝時，沖孔之水平位置一致，以供管線通過或有加強必要時之水平橫撐穿越固定。
- D. 每道輕隔間牆其 C 型間柱之開口須朝同一方向排列，最末支則反向，距牆面最近之間柱應在 18cm (7") 以內，此間柱為最後一塊板材鎖固用。
- E. 遇門、窗開口、轉角、隔間相交時須另以間柱補強（參考門、窗檯之補強設計圖或相關之 ASTM 規定）。
- F. 間柱長度若不夠長須銜接時，應有 40cm (16") 之重疊，並在其兩側以螺絲固定之。
- G. 間柱如需另行開孔，供更大或更大多線管通過時，務須使用挖孔器，開孔直徑不得超過間柱斷面之 3/4，間距 30cm (12") 以上。
- H. 要求水電及空調工程承包商，配合施工時，應在完成間柱立架安裝後，立即裝配各自的管線。
- I. 檢查間柱之鉛直、水平及間柱上另行開孔時之適當補強，並確定所有管線在間柱兩側翼水平面以內。
- J. 獨立垂直間柱應以橫檔固定垂直間柱於牆面上。

(3) 橫撐之安裝

- A. 橫撐之間距不得超過 120cm (4') 。
- B. 隔間牆高度在 448cm(15') 應加三支水平補強橫撐，高度在 384cm (13') 應加二支水平補強橫撐。
- C. 除非另有規定時，在須安裝其他物件如壁櫃、門窗開口等，應在安裝部位另予補強。

(4) 轉角

在轉角處增加一支間柱與相鄰之間柱相隔一片石膏板的厚度。並以 60cm (24") 之間距固定石膏板於相鄰之垂直間柱上。

(5) 門窗開口

- A. 把兩支拼接的垂直間柱用螺絲鎖在門(窗)檯上。
- B. 雙扇門之兩側門框內使用二支 20 GA C 型間柱併成柱狀或一支 16 GA C 型間柱，並將此間柱延伸至樓地板底以增強輕隔間牆之勁度。若無法延伸至樓地板者應另行補強。
- C. 於開門處安裝全高間柱與門檯連接，水平座板之 C 型橫槽兩翼剪折成直角使側翼重疊，以螺絲固於全高間柱上，做成門檯門孔之粗骨架，並於開孔上方中央另行立短間柱補強，其數目依門寬而定。

3.2.3 板材安裝

除另有規定外，所有[石膏板][矽酸鈣板][水泥板]或[其他輕質板材][]之安裝均須符合 CNS 4458 A2061 或 ASTM 之規定辦理。

3.2.4 門檯之加強

- (1) 所有門、窗檯及開口若其喉深未能包住輕隔間牆厚度時，則依據設計圖或工程司核可之方式在門、窗檯與輕隔間牆相交接處以收邊料或其他方式修飾。
- (2) 門檯必須與地面及輕隔間牆間柱接合，並以螺絲或固定件固定。
- (3) 若門檯為已組合好之整體式門檯，則在間柱立架安裝完成後，要立即將門檯與間柱用固定件相互接合。

3.2.5 附件之施工

- (1) 伸縮縫、收邊飾條、護角均應以螺絲或 U 型釘 (俗稱鍍鋅裝訂針) 固定於板材上，或用工程司核可之膠合劑貼合。
- (2) 輕隔間牆轉角以護角鋼片保護及修飾。
- (3) 凡板材黏貼其他材料或圖上註明須覆蓋石膏板邊端之處，均套以金屬飾條收頭及保護。

3.2.6 補縫與接合 (紙帶系統)

板材面之補縫與接合應以符合 CNS 11990 A2209 或 ASTM 規格之紙帶系統予以施作。

3.2.7 批土

- (1) 在板材斜邊接合處及內轉角，先抹上一層足夠之石膏黏土膠，紙帶之中摺線對準接合處，將紙帶平整的黏在石膏黏土膠上，並以 10cm

- (4") 鋸刀將紙帶下多餘的石膏黏土膠壓抹擠出，再於紙帶表面抹蓋一薄層石膏黏土膠，此時石膏黏土膠批蓋的寬度約 10cm(4") 寬，接著在隱藏式收邊飾條、護角及螺絲孔上批一層石膏黏土膠到此時為止，為第一道批土處理。
- (2) 在第一道批土處理時，應將板材封板之缺失標示出，隨後通知板材之安裝施工人員修正。
 - (3) 等第一道批土處理的石膏黏土膠完全乾固後（約需 24 小時），先用 #18 砂紙將表面較不平處，整處砂平，但須注意不得磨損到紙帶及板材表紙，然後進行第二道處理。
 - (4) 在接合處第一道批土處理表面，以 15cm(6") 鋸刀抹一薄層石膏黏土膠並整平，處理範圍應比第一道向左右各擴 5cm(2")，接著在內轉角收邊飾條、護角、螺絲孔以鋸刀批一薄層石膏黏土膠並整平，此為第二道批土處理。
 - (5) 等第二道批土乾固後，以小木塊上覆#18 砂紙將所有批土處砂平，如板牆尚未平整，則依第二道處理方法做，範圍再左右擴張 5cm(2")，等乾固後再以#18 砂紙砂平。
 - (6) 板直角接合之批土處理程序，完全與斜邊接合處相同，唯第二、三道須使用 45cm(18") 鋸刀，並絕對禁止紙帶重疊，批土處理寬度為 30cm(12")。
 - (7) 護角收邊飾條之批土只需二道，第二道使用 45cm(18") 鋸刀批土。
 - (8) 前述之第一層石膏黏土膠為適應趕進度，建議使用不受溫、濕度影響之硬固型石膏黏土膠為佳，避免板材接合於裝修後仍繼續變型。

3.3 許可差

- 3.3.1 視覺偏差：以肉眼察覺之裂縫、凹凸、不夠水平、鉛直之處均須修正。
- 3.3.2 牆面偏差：與垂直面最大偏差不得超過 1cm(3/8")。
- 3.3.3 板上之凹凸：在 60cm(24") 範圍內不得超出 3mm(1/8")。
- 3.3.4 邊角：不夠方整之處，在 40cm(16") 範圍內不得超出 5mm(3/16")。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 09290 章 木絲水泥板

1. 通則

1.1 本章概要

說明木絲水泥板之材料、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡屬木絲水泥板及其相關之配件、零件、必要之五金，固定件等者均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於輕鋼骨架系統、固定件、配件、小五金、板材、護角、填縫料、收邊料、批土料及零料等。

1.3 相關準則

- 1.3.1 中國國家標準(CNS)
 - (1) CNS 9456 A2124 木絲水泥板
 - (2) CNS 11984 A2206 建築用暗架式牆壁及平頂輕鋼架
 - (3) CNS 11990 A2209 石膏板用接縫處理材料
- 1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)
- 1.3.3 美國國家標準協會 (ANSI)
- 1.3.4 其他 JIS、DIN、UL、BS 等標準

1.4 資料送審

- 1.4.1 品質管理計畫
- 1.4.2 施工計畫
- 1.4.3 施工製造圖
 - (1) 承包商應依據設計圖所定之規格，配合現場丈量之實際尺寸繪製施工製造圖，經工程司核可後，方得進行後續施工。
 - (2) 施工製造圖應能顯示器具安裝及補強方式(如開孔、吊掛等)；維修口位置及作法；牆面門窗開口補強、收邊處理等。
 - (3) 有關水電、空調、消防工程等配管、留孔、開孔、補強等，必須與各該設備工程相關承包商事先協調，並將其分別繪製成各自之施工製造圖，相互簽認。
 - (4) 提送時機應考慮材料之選定、文件審查、製造、運輸等因素。
- 1.4.4 廠商資料
 - (1) 材料生產或供應廠商資料及技術文件。
 - (2) 施工用機具及器材等技術資料。

- 1.4.5 樣品
擬採用之每種產品或製作約[30cm][]長度或正方之樣品各[3份][]，且能顯示其質感及顏色者。
- 1.4.6 實品大樣
(1) 「木絲水泥板系統」產品、製品或現場整體單元，除另有規定外或工程司認為必要時，得要求承包商施作至少 2m×2m 之實品大樣，經核可後方得大批製作。
(2) 施工前應另按施工製造圖試做一足尺樣品顯示各項開口、補強、防銹，收邊等處理方式，經工程司核可後方得進行施工。
- 1.4.7 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。
- 1.4.8 結構計算書
凡超過製造廠商設計手冊規定高度之牆身或與設備安裝、補強、吊掛等結構行為相關者，應依實際荷重計算，並提送結構計算書備查。
- 1.4.9 證明書：如有電銲工作時，應附電銲工的資格合格證明書。

1.5 品質保證

- 1.5.1 各種「木絲水泥板系統」產品及填塞料、填縫劑、石膏黏土膠、隔音氈之材料，品質應符合 CNS 或 ASTM 之相關規定。
- 1.5.2 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。

1.6 運送、儲存及處理

- 1.6.1 搬運時應防止碰撞及刮傷，運送至現場的產品應完好無缺。
- 1.6.2 各產品應與地面、土壤隔離儲存於室內，離樓地板及牆面至少 10cm 處，保持乾燥且通風良好之場所，並指定適當之人員管理。
- 1.6.3 所有板材及組件須以原廠包裝未開封狀態運至工地，貯藏於防雨、防潮、防曬場所，板材堆置時應平放或依製造廠商建議之方式處理。

2. 產品

2.1 材料

- 2.1.1 本章所使用之產品係以木絲，經氯化鈣 (CaCl₂) 溶液浸漬後，與卜特蘭水泥混合均勻，經成型製成者，具防火、隔熱、吸音之輕型木絲水泥板。其木絲纖維必須均勻製造，須符合 [CNS 9456 A2142] 之規定。
- 2.1.2 其規格尺度如下：
(1) 厚度：[25 mm][]厚之木絲水泥板。
(2) 抗彎破壞載重 \geq [50 kgf/cm²][]。
(3) 撓度[8 mm][]以下。

(4) 耐燃性為[260°C][]。

(5) 質量規定於[11 kg/m²][]~[12 kg/m²][]。

3. 施工

3.1 嵌入結構樓版或牆版內之工法

3.1.1 鋪設要求

(1) 鋪設排列方式，應以完整、整齊為原則，並先繪製施工製造圖經工程司核可，始可進行施工。

(2) 平均吊送堆置每塊樓地板之樓板上定量之木絲水泥板。

(3) 依設計圖所示整齊排列鋪設木絲水泥板於平整模板上，木絲水泥板正面朝下。施工順序由外圍向搭架梯處逐漸鋪蓋。

(4) 3.4 樓地板鋼筋隨後依序組立，鋼筋材料輸送，組立施作人員應行走於置架板之上，不得任意踩踏木絲水板材。

3.1.2 保護措施

(1) 混凝土保護層應以預鑄混凝土之方塊墊高鋼筋，不得以木塊或石子替代之；承商應將墊塊之排列方式及間距報請工程司核可後方得施工。

(2) 裝設樓地板配電線盒時應以鐵釘固定之，俟拆除模板後再挖孔。

(3) 鐵撬拔釘拆卸模板作業時，應處處注意木絲水泥板表面完整，不得碰傷之，非不得已時，必須以木板墊護之。

3.1.3 混凝土灌注

澆置混凝土前，應澆水淋濕木絲水泥板，並維持其表面清潔。澆置混凝土時，振動機之使用不得觸及木絲水泥板。

3.2 乾式吊掛工法

3.2.1 平頂天花

配合天花輕鋼骨架施作時，應以足以承受板材自重及活載重之骨料施作，其計算書應先提送工程司核可。

3.2.2 強面裝飾板

(1) 應依設計圖所示，以直接或間接方式固著於牆上。

(2) 若木絲水泥板材面上另有飾條或面材時，應依設計圖所示安裝固著之。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈 本章結束 〉

第 09510 章 吸音天花板

1. 通則

1.1 本章概要

說明各種吸音天花板之材料、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡指明為各種吸音天花板及其相關收邊配合工作均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於各種天花板片、吸音塊及其不同之飾面變化、機械及電機工程的支撐、懸吊系統、收邊條、飾條、預埋或槍繫釘固定件及與水電、空調、消防工種互相配合時之開孔及所用之小五金配件、本章第 2.2 項「備品」等。

1.3 相關準則

1.3.1 中國國家標準(CNS)

- (1) CNS 6532 A3113 建築物室內裝修材料之耐燃性試驗法
- (2) CNS 9056 A3165 餘響室法吸音率測定法
- (3) CNS 9057 A2140 玻璃棉吸音材料

1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

- (1) ASTM C423 回聲室吸音率及吸音係數測試法
- (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 C834 乳膠封縫劑
- (5) ASTM D217 潤滑油圓維貫入試驗法
- (6) ASTM D1779 吸音材料膠合劑
- (7) ASTM E84 建材表面燃燒特性之試驗法
- (8) ASTM E413 聲音傳送分級測定法
- (9) ASTM E580 限震地區吸音及明架天花板懸吊系統之應用
- (10) ASTM E795 吸音效果測試試體安裝法
- (8) ASTM E1264 吸音天花製品標準分級法

1.3.3 其他相關之規定 AWS、JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

- 1.4.1 品質管理計畫
- 1.4.2 施工計畫
- 1.4.3 施工製造圖

- (1) 顯示出系統之所有組件，包括天花之反射平面圖及各組件細部圖，以顯示懸吊系統、骨架、接頭、錨接及固定之方法、及電氣與機械設備之安裝位置。
- (2) 細部大樣圖應標明每一處施作面之板面排列方式，包括天花板緣及與垂直面交會處之收頭，並交待防震及耐振設計之細節。

1.4.4 廠商資料

- (1) 提送製造商之材料及安裝等產品相關資料。
- (2) 由承包商出具或提出經國外試驗機構檢測其使用之吸音天花板產品之噪音遞減係數、傳聲等級及防火等級符合本章第 2.1.1. 款第 (3)(4)(5) 目之之合格證明書，並經工地工程司審查核可。
- (3) 手冊、型錄、吸音曲線及噪音分貝數值。
- (4) 維修手冊：維修手冊或說明書應由造廠商提供。

1.4.5 樣品

- (1) 各型式之吸音天花板均提送完整板塊各[3片][]，並應顯示質感、表面處理及顏色。
- (2) 懸吊系統構件樣品，包括主吊件及收邊飾條，長[300mm][]各[3件][]。

1.4.6 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。]

1.5.4 簽證測試報告

- (1) 使用之材料應提送下列經簽證測試報告，由工地工程司審查核可。
 - A. 吸音天花板之吸音效果、火焰蔓延及煙霧生成試驗。
 - B. 吸音天花板系統之耐火試驗。
 - C. 吸音天花板系統之聲音傳導試驗。
- (3) 惟若經 UL 登記或核發 UL 標籤，証實該材料已通過其火焰蔓延、煙霧生成、耐火試驗，則不必再提送經簽證測試報告。

1.5 系統設計要求

1.5.1 吊架、支撐、懸吊系統及其他必要之附屬品，依金屬平頂鑲板製造商之建議設計，惟須能承載本章規定之相關載重。所有吊掛材料以及吊桿螺帽等均應鍍鋅表面處理。

1.5.2 面板與懸掛系統之設計、製造及安裝應能承載風力及地震力。風力若於室外，可參照美國標準建築規範(UBC)之規定，停滯風壓 $2.3\text{kN}/\text{m}^2$ ，重要係數 1.15。地震力應符合中華民國建築技術規則 (CBC) 之地震規定。

1.6 運送、儲存及處理

單元吸音板片應以原封箱盒運送至工地，並標明廠牌名稱及型式。材料

應小心裝卸，並儲存於乾燥防水之屋內。

1.7 現場環境

- 1.7.1 安裝前 24 小時內、安裝當時、及安裝後 24 小時內，安裝部位之溫度及相對濕度應維持與正常使用狀況相同。
- 1.7.2 安裝吸音天花板前，粉刷、混凝土、磨石子等屋內裝修工程應已施作完成並乾透；天花板以上之機、電及其他工程應全部完成，使得施工。

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 吸音天花板單元

- (1) 型式：應符合本規範第 09962 章「氟化聚合物塗料」之規定，以氟化聚合物塗裝之沖孔[鋼板][鋁板][]。使用[1mm][]厚之[鍍鋅鋼板][#3005 號鋁合金][]。
- (2) 等級：應符合 ASTM E84 火焰蔓延指數 25 以下。
- (3) 樣式：[圓沖孔][]，其樣式如設計圖所示或由工程司指示。
- (4) NRC 等級：依 ASTM E795 規定之 E-400 型裝置試驗時，符合 ASTM C423 規定之範圍 0.6-0.7。
- (5) 標稱尺度：[600x600mm][408x1220mm][]，或依其他設計圖所示。
- (6) 板邊型式：依設計圖所示。
- (7) 反光度：符合 ASTM C523 LR-1，0.75 級以上。
- (8) 接頭細節：飾邊平接。

2.1.2 懸掛構件：主骨架及槽型吊架不得緊靠牆面及隔間牆，每一跨之天花板至少應有 2 支主吊架。其表面處理方式如 2.1.1 吸音天花板單元之規範。

2.1.3 吸音襯墊：

- (1) 材質：玻璃纖維之吸音材，需符合 CNS 9057 A2140 規定。
- (2) 噪音遞減係數(NRC)：依 CNS 9056 A3165 測試不得少於 0.6-0.7 平均四段音頻值。
- (4) 耐燃等級：依 CNS 6532 A3113 測試應屬耐燃之 1 級材料。

2.1.4 天花板墊片：依設計圖示指定。

2.1.5 金屬收邊條：依製造商之標準斷面及形狀，但應經工程司核可。顏色如圖所示，厚度至少 1.5mm。

2.1.6 膠合劑：符合 ASTM D1779 之規定。

2.1.7 吸音填縫劑：符合 ASTM C834 之人造橡膠或聚合材料。

3. 施工

3.1 準備工作

3.1.1 懸吊天花

- (1) 吊筋：各方向每隔 1000mm 至少設置一吊筋。吊筋應按每一房間或處所個別佈設。視需要於梁、管道、柱、格柵等天花板穿越物周圍設置額外之吊筋，以支撐框架。
- (2) 吸音單元：天花板塊之各邊緣應與金屬支撐緊密接合並排列整齊。板塊之佈設應妥為安排，儘可能減少小於 1/2 面積之板塊。
- (3) 牆面或邊緣之收邊條：天花面與垂直牆面交接處應設置收邊條。收邊條交會處應以斜角相接，或裝角蓋。
- (4) 固定夾：天花系統板及燈具位置周圍均應加固定夾。
- (5) 填縫：管道或電源插座等天花板穿越物周圍之所有接縫均應予以填封。牆之立柱或收邊材上應塗以一道連續之吸音填縫劑。詳第 07921 章「填縫材」之規定。
- (6) 防震系統：依 ASTM E580 之規定將懸吊系統作防振處理。
- (7) 依製造商之建議安裝牆面扣件系統、吸音單元及牆板。

3.2 清理

施工完竣後，清理沾污或變色之板塊表面。修補油漆表面之刮痕、磨損、孔洞及其他瑕疵。損壞或安裝不當之板塊應移除換新。

3.3 備品

每種型式及尺度之吸音天花板均應提送總安裝量[2%][]之備料。備料置於密封之紙箱內並加上標籤說明內容，運送並存放於工程司指定之位置。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈 本章結束 〉

第 09516 章 玻纖天花板

1. 通則

1.1 本章概要

說明各種玻纖天花板之材料、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡指明為室內[半明架式][暗架可拆卸式][半明架造型]玻璃纖維天花板及其相關收邊配合工作均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於玻纖天花板片及其不同之飾面變化、機械及電機工程的支撐、吊架系統、收邊條、飾條、預埋或槍繫釘固定件及與水電、空調、消防工種互相配合時之開孔、補強及所用之小五金配件、本章第 2.2 項「備品」等。

1.3 相關準則

- 1.3.1 中國國家標準 (CNS)
 - (1) CNS 7397 K6662 玻璃纖維製品檢驗法
- 1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)
 - (1) ASTM C423 回聲室吸音率及吸音係數測試法
 - (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
- 1.3.3 英國國家標準 (BS)
- 1.3.4 其他相關之規定 AWS、JIS、DIN、UL 等

1.4 資料送審

- 1.4.1 品質管理計畫
- 1.4.2 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。計畫書內容包括：依據規範所作之材料說明、施工製造圖、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。
- 1.4.3 施工製造圖

承包商須於施工前，協調各相關工程承包商後，依契約設計圖說，配合現場測量之實際尺度及相關界面工程，繪製施工製造圖、分割圖等，方可施工。

- (1) 須表示之界面包括所有經相互協調後之燈具、冷氣出迴風口、灑水頭、偵煙器、播音系統、檢修口、標誌系統、防火區畫鋼捲門之開口、金屬天花或相關之金屬雜項天花及窗簾與玻璃帷幕牆等之收頭以及其它固定於天花板之設備。
- (2) 本系統之組成構件。包含懸吊件、錨碇、固定方法及各相關設備及牆邊、轉角、不同高低差等。
- (3) 契約設計圖說應表示天花板之分割縫，邊縫、單位尺度、剖面圖等之處理。

1.4.4 廠商資料

提送製造商之材料、製造及安裝等產品相關資料。

1.4.5 樣品

- (1) 各型玻璃纖維天花板完整之單元各[2片][]。
- (2) 懸吊系統構件樣品，含收邊及收飾條等，長[50mm][]各[2件][]。
- (3) 承包商施工前，應於施工現場依設計圖說及工程司指定之位置及面積施作實體樣品以明瞭安裝及表面修飾之步驟，此經工程司核准之施工方法、技術品質，將作為日後施工及驗收之標準依據。

1.4.6 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。]

1.4.7 顏色、質感及圖案

板料及骨架依契約設計圖說及色彩計畫所核准之顏色及板料之質感及圖案。

1.5 品質保證

1.5.1 遵照本章引用之標準之規定。

1.5.2 材料或製造廠商應提出所有材料品質符合本章節要求之證明、測試報告、保證書正本等。

1.6 運送、儲存及處理

應以製造廠未經開封並標明廠牌、名稱、型號之原包裝箱盒運達工地，材料應小心裝卸，儲存於清潔、乾燥之場所。

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 玻璃纖維板料

- (1) 半明架玻璃纖維天花板，半明架線條型玻璃纖維天花板，半明架圖案型玻璃纖維天花板及半明架長方形玻璃纖維天花板。
 - A. 規格(半明架，線條型，半明架圖案型)：[600×600×20±1mm] [610×610×20±1mm][]。
 - B. 重量[1.5kg/m²][]玻璃棉為底材，面貼合一層玻璃纖維防火編織布(Glass Fiber Tissue)，並施以防火、防霉乾式之PVAC聚醋酸乙烯酯塗漆，玻璃板之周圍以PVAC漆硬化密閉封邊；背面亦貼合一層之玻璃纖維紗，以防落塵之用。
 - C. 吸音率：0.5[]以上。
 - D. 隔音率：[23~30][]。
 - E. 火燄蔓延度：依[ASTM E-84]的規定達到0~25度Class 1或A、[]。
 - F. 防火等級：符合[BS 476 PART 6 & 7]或[ASTM E84][]之規定。
 - G. 落塵量：低於[0.4 fiber/cm²][]以下。

2.1.2 懸吊系統

(1) 吊架

- A. 除另有規定外，本章之懸吊系統格子及框架等應符合ASTM C635重載等級之規定，材料為熱浸鍍鋅鋼材，其露面部份並須作[烤漆][]處理，其表面顏色應依設計圖之規定或工程司核可。
- B. 防震系統：依據ASTM E580提供懸吊系統之耐震性。
- C. 主架、副架規格、間距及其組構之模距依契約設計圖說之規定製作。
- D. 配件：製造廠商標準收頭及收邊處理並經工程司核可。

(2) 吊筋(桿)

- A. 吊筋(桿)：[6mm][]直徑圓鐵熱浸鍍鋅吊筋，以螺帽調整輕鋼架天花板高度，吊筋上端與繫釘片結合，吊筋下端有螺紋，用兩個螺帽以固定調整片與吊筋，調整片與輕鋼架主架用螺絲固定。
- B. 繫釘片：倒L形，厚度[1.6mm][]，鍍鋅鐵件。
- C. 繫釘：採用膨脹螺栓，或其它之繫釘，以固定之牢固安全為原則，經工程司核可後，方可使用。

2.2 備品

- 2.2.1 承包商應提供大面積(超過[300m²][]以上)使用之天花板材料，每

一種材料、顏色各提送總安裝量[2%][]之備料。備料置於密封之紙箱內並加上標籤說明內容，運送並存放於工程司指定之位置。

3. 施工

3.1 準備工作

- 3.1.1 凡對施工有影響之場地情況，均應先加勘察，並須在場地情況合乎施工條件下，水電、空調、管線等隱蔽部份，檢驗完成後，方可開始玻纖天花板料安裝工作。
- 3.1.2 安裝於其他工程之嵌件及錨件，應協調其運送及安裝時程；另本章工作應與機械、電機及其他有關之廠商協調。
- 3.1.3 玻纖板安裝前其相對濕度須達製造商所建議之濕度以下範圍內方可按裝板片。

3.2 安裝

3.2.1 放樣

以[雷射儀][]依天花放樣圖及建築模矩放樣，並將邊料線及擊釘點位置放樣。

3.2.2 釘邊料

依牆面材料之不同分別使用[鋼釘]、[螺絲釘][]等正確釘料，將收邊料水平固定於牆面周圍，高度須依設計圖說，每支釘料距離不得超過[60cm][]，收邊料之端點（轉角釘點）不得超過[60cm][]，兩收邊料相接處需注意平整，收邊料沿牆邊需做轉角時，收邊料水平面接合需剪裁成45°角方式平接。

3.2.3 主架、副架

架設主、副架之前，需先做直角經緯水平線，以確保每一交接之輕鋼架均成直角，並隨時檢查輕鋼架是否成直角，此經緯線儘量與周圍牆面成平行。

3.2.4 吊筋（桿）

每支吊筋間距沿主架方向，每[90cm~120cm][]一支吊筋，但離牆邊最近一支吊筋，不得離牆邊[30cm]以上。每隔[120cm]設置平行排列吊筋，儘可能採交錯放置，以增加天花板吊裝之結構強度。

- 3.2.5 視需要加設吊筋或支架以增加天花板強度，使之足以承受加於天花板之機電設備額外負重。不得以基本天花框架作為承載機電設備之用。若因機械管線或其他障礙物，使天花板不能從結構體吊掛，則應加設必要之吊筋及支架，懸吊系統任何構件之撓度，不得大於跨度之[1/360]。

3.2.6 包圓柱或其他異型收邊料須以滾邊處理，不得以裁剪方式做滾邊收邊料。

- 3.2.7 所有半明架玻纖板，為配合牆邊板料之寬度而切割，須以同樣半明架板料L形方式切割，並以PVAC漆硬化封邊處理。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 09546 章 防火礦纖天花板

1. 通則

1.1 本章概要

說明防火礦纖天花板之材料、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡圖示註明為防火天花板類，而由礦纖或相關材料為主製造而成者均屬之。

1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於板片、吊架、固定件及收邊飾條與水電、空調、消防工種互相配合時之開孔及所用之小五金配件、本章第 2.3 項「備品」等。

1.3 相關準則

1.3.1 中國國家標準 (CNS)

- | | |
|--------------------|------------------|
| (1) CNS 2253 H3025 | 鋁及鋁合金之片及板 |
| (2) CNS 6532 A3113 | 建築物室內裝修材料之耐燃性試驗法 |
| (3) CNS 8466 A3143 | 聲音透過損失之試驗室測定法 |
| (4) CNS 9056 A3165 | 餘響室法吸音率測定法 |

1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

1.3.3 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

1.4.1 品質管理計畫

1.4.2 施工計畫

1.4.3 施工製造圖

承包商應根據設計圖原意所選用之規格，配合現場丈量之實際尺寸繪製施工製造圖，經工程司核可後，方得進行後續之施工。

(1) 分割圖及製造圖

A. 應依室內房間之天花設計圖說及裝修表、結構樓板現況及大小樑位置、暗架出入口位置、燈具、偵煙器、播音系統、檢修口、標誌系統、空調進出風口、消防灑水頭，並與水電、空調、消防配管及其他固定設施相互套圖 (Combined Service Drawings) 確認後之位置，分配天花板之鋪設及分割方式予以繪製。

B. 另依天花板分割縫、勾縫、邊縫及不同天花板材料、色澤之鋪設原則繪製。

C. 所有圖說應能顯示天花板單元之尺寸、剖面、接縫、邊縫等之處理，與其他工作相連接處之細節。

(2) 伸縮縫之考量

A. 若天花板部分無特殊 A. 吊筋固定於 RC 樓板之方式採取本章工作特設之 C 型 (t=20 GA) 鍍鋅鐵盒預埋方式。

B. 如視現場情況特殊須採擊釘法，須避免破壞樓板內之管線，其固定方式須按原廠施工手冊之規範責任施工。

C. 吊筋應符合懸吊系統之強度要求。

D. 吊筋與天花交接處須纏繞三圈以上，與上方構造物接頭須能承受 [100 磅][] 以上之負荷。

E. 每一吊筋間距不得超過 [120cm (4')][]，且須垂直懸吊，若需斜角式懸吊須經結構計算，並提送工程司核備。

F. 如無特殊規定時，吊架主架間距為 60cm (2') 時，以 #8 (含) 以上之鍍鋅鐵絲及 0.6mm 調整彈簧片間隔 120cm (4') 直接懸吊於上層樓板底。結構伸縮縫之設計時，承包商應依構造物整體考量，配合結構平面設置適當之施工細節及收頭方式。

(3) 施工製造圖之提送時機，應考慮天花板選樣、選色、文件審查、製造、運輸等因素。

1.4.4 廠商資料

(1) 材料生產或供應廠商資料及技術文件。

(2) 施工用機具及器材等技術資料。

1.4.5 樣品

各類型天花板材料樣品及其配件，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。

1.4.6 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。]

1.4.7 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。

1.4.8 結構計算書

凡超過製造廠商設計手冊規定或與設備安裝、補強、吊掛等結構行為相關者，應依實際荷重計算，並提送結構計算書備查。

1.4.9 證明書：如有電鍍工作時，應附電鍍工的資格合格證明書。

1.5 品質保證

1.5.1 各種天花板系統產品及伸縮縫、填縫用之材料，品質應符合規定。

1.5.2 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。

1.6 運送、儲存及處理

- 1.6.1 應以製造廠商未經開封並標明廠牌、名稱及型號之原包裝箱盒運達工地，吊架及收邊飾條均應分別裝箱存放以防彎曲、毀損。
- 1.6.2 搬運時應防止碰撞及刮傷，運送至現場的產品應完好無缺。
- 1.6.3 板料應原封運至工地，貯存於不易受潮且清潔、乾燥之場所，儲存場所之濕度應能接近將來使用時之情形。

2. 產品

2.1 功能

2.1.1 外力之考量

- (1) 除另有規定外，其設計、製造、安裝應能承受風壓及安裝地點之抽、送風所產生之風壓及浮力
- (2) 除另有規定外，在易受地震影響地區應符合 UBC Code Zone 4 之防震規定及地區主管當局之要求。

2.1.2 懸吊系統

- (1) 吊筋應直接懸吊於上層結構樓地板底，其固定點之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，並事先經工程司核可。
- (2) 除另有規定外，吊筋固定於 RC 樓地板之方式應採預埋方式，於 RC 樓板內特設之 C 型 (t=20 GA) 鍍鋅鐵盒埋設之。
- (3) 如視現場情況特殊須在少部分採用擊釘法時，須避免破壞樓地板內之管線，其固定方式須按原廠施工手冊之規範責任施工。

2.1.3 天花板系統

應符合但不限於下列之功能：

- (1) 防火性：經 CNS 6532 A3113 之測試符合耐然[二級][]之規定，或經 ASTM 之測試，其材料之火焰漫延度[0~25][]，並經 ASTM 分級為[A 級][]防火/耐然材料。
- (2) 吸音性：經 CNS 9056 A3165 或 ASTM 之測試，其噪音減低係數(NCR)在[0.5][]以上。
- (3) 反光性：經 ASTM 之測試，其反光率在[0.80][]以上。
- (4) 隔音性：經 CNS 8466 A3143 或 ASTM 之測試，其隔音能力 (CAC) 為[30][]以上。

2.2 材料

除另有規定時，本章工作所用材料諸如：明架、半明架、暗架礦纖板之吊架、吊筋、壁條等均須符合 CNS 或 ASTM 或 JIS 或 DIN 及下列規定：

2.2.1 明架系統

(1) 礦纖板

- A. 須符合 CNS 或 ASTM 之規定，花紋如設計圖所示並經工程司核定。

- B. 除設計圖另有規定外，明架或半明架之板材尺度、表面花紋、角邊處理可採用[609mm×609mm×15mm (2'×2'×5/8")][600mm×600mm×15mm][]，直角邊、不燃及不含石綿之防火礦纖板。
- C. 除另有規定外，板材表面反光率應在[75%][]以上，其表面[須耐污][可擦拭][]，應選用白色[Vinyl Latex][Vinyl Plastic] []處理者。
- D. [表面經特殊烤漆處理可洗可通氣，其反光率在 80%以上，其色澤可歷久不退。]

(2) 吊架

- A. 除另有規定外，無論國產或進口天花板系統，明架吊架之品質、尺寸精準度、檢驗及載重試驗方法至少需達到 CNS 或 ASTM 及各該生產、製造國國家標準之規定。
- B. 主架應符合 ASTM 規定之重型者 (Heavy Duty)，即最少應能承載 23.8kg/m (16 lb/ft) 均佈載重，且變形不超過吊筋間距之 [1/360][]。
- C. 不論明、暗架均為 ASTM 分類之直接懸吊系統，材料為熱浸鍍鋅鋼片或鋁合金板片、鋁擠型。
- D. 若為熱浸鍍鋅鋼片須工廠烤漆處理，露明部份除電鍍外須塗裝 [白色平光烤漆][]。
- E. 若為鋁擠型則露明部份為 [白色平光烤漆][]外，其餘應作陽極處理。
- F. 支架之插鞘應以彈性軟鋼為材質以符合 UBC Code Zone 4 地震帶天花板系統之要求。
- G. 主架間距 60cm (2') 或 120cm (4')，形成 60cm (2')×60cm (2') 或 60cm (2')×120cm (4') 之模矩。

(3) 吊筋

- A. 吊筋須為 [12# (2.05mm)][]軟性鍍鋅鍛化鋼絲或 [8# (3.26mm)][]鍍鋅鐵絲或 [φ6mm][]鍍鋅螺絲桿件，並符合懸吊系統之強度要求。
- B. 吊筋如採用鋼絲或鐵絲時，與天花交接處須纏繞三圈以上，其固著點與上方構造物接頭處，至少能承受 [100 磅][]以上之負荷。
- C. 每一吊筋間距不得超過 [120cm (4')][]，且須垂直懸吊於上層結構樓板底，若需採用斜撐式懸吊須另經結構計算，並事先經工程司核可。
- D. 如無特殊規定時，吊架主架間距為 60cm (2') 時，以鍍鋅鐵絲及 0.6mm 調整彈簧片間隔 120cm (4') 直接懸吊於上層樓板底。

2.2.2 暗架系統

(1) 礦纖板

- A. 須符合 CNS 或 ASTM 之規定，花紋如設計圖所示並經工程司核定。
- B. 除設計圖另有規定外，暗架之板材尺度、表面花紋、角邊處理可採用 [300mm×300mm×19mm (1'×1'×3/4")][300mm×600mm×19mm (1'×2'×3/4")][600mm×600mm×19mm (2'×2'×3/4")][]，直角邊、不燃及不含石綿之防火礦纖板。
- C. 除另有規定外，板材表面反光率應在 [75%][] 以上，其表面 [須耐污][可擦拭][]，應選用白色 [Vinyl Latex][Vinyl Plastic] [] 處理者。
- D. [表面經特殊烤漆處理可洗可通氣，其反光率在 80% 以上，其色澤可歷久不退。]

(2) 吊架

- A. 除另有規定外，無論國產或進口天花板系統，暗架吊架之品質、尺寸精準度、檢驗及載重試驗方法至少需達到 CNS 或 ASTM 及各該製造國之國家標準。
- B. 主架應符合 ASTM 規定之中級者 (Intermediate Duty)，即最少應能承載 17.9kg/m (12 lb/ft) 均佈載重，且變形不超過吊筋間距之 [1/360][]。
- C. 不論明、暗架均為 ASTM 分類之直接懸吊系統，材料為熱浸鍍鋅鋼片或鋁合金板片、鋁擠型。
- D. 支架之插鞘應以彈性軟鋼為材質以符合 UBC Code Zone 4 地震帶天花板之要求。

(3) 吊筋

- A. 吊筋須為 [12# (2.05mm)][] 軟性鍍鋅鍛化鋼絲或 [8# (3.26mm)][] 鍍鋅鐵絲或 [φ6mm][] 鍍鋅螺絲桿件，並符合懸吊系統之強度要求。
- B. 吊筋如採用鋼絲或鐵絲時，與天花交接處須纏繞 3 圈以上，其固著點與上方構造物接頭處，至少能承受 [100 磅][] 以上之負荷。
- C. 每一吊筋間距不得超過 [120cm (4')][]，且須垂直懸吊於上層結構樓板底，若需採用斜撐式懸吊須另經結構計算，並事先經工程司核可。
- D. 如無特殊規定時，吊架主架間距為 60cm (2') 時，以鍍鋅鐵絲及 0.6mm 調整彈簧片間隔 120cm (4') 直接懸吊於上層樓板底。

2.3 備品

- 2.3.1 如無特殊規定時，承包商應提供大面積 (超過 [300m²][] 以上) 使用之天花板材料，每一種材料、顏色各約 [2%][] 之備品，以原廠之包裝箱盒於完工驗收時一併造冊點交。

3 施工

3.1 準備工作

- 3.1.1 各部份尺度，除特別規定者外，承包商應派員至現場實際丈量，如有尺度不符之情形，承包商應即向工程司報告，並採取適當改善措施。
- 3.1.2 凡對施工有影響之場地、情況均應事先勘察，並須在場地情況合乎施工條件下，水電、空調、消防管線等隱蔽部份，俟各相關施工之其他承包商檢驗完成，方得進行後續施工。
- 3.1.3 除另有規定外，應符合 ASTM 之規定及原製造廠商之施工手冊施工。
- 3.1.4 吊架及壁條安裝前應先完成牆面粉刷，窗簾盒製作及天花板內水電空調、消防管線等所有設備之安裝與檢驗。
- 3.1.5 礦纖板安裝前應完成所有濕式工作且乾透，所有外牆板、門窗、玻璃裝妥；且溼度可控制於相對溼度 80% 以下之範圍內。
- 3.1.6 承包商應與其他承包商密切協調配合，吊筋不可懸掛於水電、空調、消防等工程管線或支架上。

3.2 施工要求

- 3.2.1 依據規定尺寸，設置主架與支架之間距，其許可差應在 $\pm 3\text{mm}$ 以內。
- 3.2.2 主架方向其端部之吊筋，應設於自牆粉刷面起 15cm 以內。
- 3.2.3 天花板施工完成後，必須保持室內乾淨，灰塵、硬體等不能污染或碰擊天花板。
 - (1) 若板片裝修表面層受損傷，應修補使與原廠生產之飾面相同。
 - (2) 若修補痕跡明顯，應將板片或露明配件移除換新。
- 3.2.4 如有下列缺點時，承包商應無條件予以改進或更換：
 - (1) 欠平整或線條欠平直者。
 - (2) 污損礦纖板無法清潔恢復原狀者。
 - (3) 有折斷、缺角或龜裂者。
 - (4) 色澤不一致或變色者。
 - (5) 板面鬆動或滑落者。
 - (6) 吊架系統在結構上欠堅固者。
 - (7) 吊架或附件生鏽者。
- 3.2.5 暗架天花板內須定期維修或操作之設備如閘、存水彎、空調盤管、閘門、過濾器、偵測裝置、開關、清潔口等均應於下方可及處設置維修口。一般房間每間至少應有一處以上之維修口。

3.3 安裝施工

- 3.3.1 放樣：按設計圖及核可之施工製造圖放樣。
- 3.3.2 吊筋裝設

- (1) 吊筋之裝設應依據核可之施工製造圖施作，並直接懸吊於上層樓板底。
 - (2) 除另有規定外，懸吊系統之安裝應符合 ASTM 本章相關之規定。
- 3.3.3 板片分割
- 依設計圖所示板片之分配，將主架位置作記號於牆面水平線下，然後拉水平線作為上架水平線之依據。
- 3.3.4 釘壁條
- 凡天花板遇垂直面均應以收邊壁條順著牆面之水平線加以固定，其外角交接處採用 45° 密接方式，其餘則可採用對接方式。
- 3.3.5 主架、支架之架設
- 按原設計之方向，將主架以吊筋吊住，使其平齊於放樣水準線上，每根主架之首尾稍為固定，主架安裝時與主架垂直之支架亦同時進行。
- 3.3.6 水平調整
- 主架、支架全部安裝完成時，再調整架子之高低，使其完全達到平直的要求，然後將主架固定於吊筋上。
- 3.3.7 設備器具安裝
- (1) 吊架水平調整完成固定後，燈具、空調風口及其他一切直接或間接附著於天花板吊架之器具始得安裝。
 - (2) 礦纖板面必須挖孔，以安裝前述器具時，挖孔方法應依照礦纖板施工手冊規定之機具及方法施作，完成後之外觀不得留有挖孔痕跡或缺損，否則應更換重做。
 - (3) 小型器具無須吊筋者應有框架支撐於吊架上，其他各項器具至少四角應加額外之吊筋或斜撐。
 - (4) 承包商須事先與本項工作相關之其他承包商協調挖孔、補強等事宜。
 - (5) 除另有規定外，天花板之挖孔、吊筋、框架、補強均由承包商負責。
- 3.3.8 板片安裝
- (1) 板片如須裁切，其切口應平直整齊不得有毛邊。
 - (2) 安裝之板片應保持清潔，如有不潔之板面，應立即拭淨，否則須予以更換。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

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板之材料、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡指明為輕型鋼架天花板及其相關收邊配合工作均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於輕型鋼架天花板及其不同之飾面變化、機械及電機工程的支撐、懸吊系統、收邊條、飾條、預埋或槍繫釘固定件及與水電、空調、消防工種互相配合時之開孔及所用之小五金配件、本章第 2.3 項「備品」等。

1.3 相關準則

- 1.3.1 中國國家標準 (CNS)
- | | |
|----------------------|-------------------|
| (1) CNS 774 K2020 | 紅丹底漆 |
| (2) CNS 776 K2021 | 鋅鉻黃防銹底漆 |
| (3) CNS 1244 G3027 | 熱浸法鍍鋅鋼片及鋼捲 |
| (4) CNS 1247 H2025 | 熱浸法鍍鋅檢驗法 |
| (5) CNS 2253 H3025 | 鋁及鋁合金之片及板 |
| (6) CNS 2257 H3027 | 鋁擠型 |
| (7) CNS 2473 G3039 | 一般結構用鋼料 |
| (8) CNS 3290 G3069 | 鋼琴線 |
| (9) CNS 3476 G3076 | 不銹鋼線 |
| (10) CNS 8405 H3101 | 鋁及鋁合金陽極氧化與塗裝複合皮膜 |
| (11) CNS 8406 H2059 | 鋁及鋁合金之陽極氧化膜厚度試驗法 |
| (12) CNS 8507 H3105 | 鋁及鋁合金之陽極氧化皮膜 |
| (13) CNS 8410 H2063 | 鋁及鋁合金之陽極氧化膜耐蝕性試驗法 |
| (14) CNS 8499 G3164 | 冷軋不銹鋼鋼片及鋼板 |
| (15) CNS 9265 G3188 | 冷軋不銹鋼鋼帶 |
| (16) CNS 9278 G3195 | 冷軋碳鋼鋼片及鋼帶 |
| (17) CNS 9612 H3114 | 鋁及鋁合金鍛件 |
| (18) CNS 10568 G3211 | 電鍍鍍鋅鋼片及鋼帶 |
| (19) CNS 10804 G3217 | 烤漆熱浸鍍鋅鋼片及鋼捲 |
| (20) CNS 11016 H3131 | 鉚接用鋁及鋁合金桿及線 |

1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

- (1) ASTM C423 回聲室吸音率及吸音係數測試法
- (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

1.3.3 美國電鍍協會 (AWS)

- (1) AWS D1.1-83 銲接
- (2) AWS D1.1 SEC5 銲條

1.3.4 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

1.3.5 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

1.4.1 品質管理計畫

1.4.2 施工計畫

1.4.3 施工製造圖

應顯示出本系統之組成構件間相互之關係及尺度。包含天花板佈置平面及細部圖、懸吊系統、錨碇及固定方法、電氣及機械裝置之位置。接縫圖應顯示各空間內天花板之標準配置, 包括天花板邊緣及與垂直面交接處之收邊。

1.4.4 廠商資料

- (1) 提送製造商之材料、製造及安裝等產品相關資料。
- (2) 所採用之施工用機具及器材等技術資料。

1.4.5 樣品

各類輕型鋼架天花[鋼料][]樣品及其配件, 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。

1.4.6 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。]

1.4.7 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 品質保證

1.5.1 懸輕型鋼架天花材料之品質應符合本章規定。

1.5.2 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。

1.6 系統設計要求

1.6.1 吊架、支撐、懸吊系統及其他必要之附屬品，依金屬平頂鑲板製造商之建議設計，惟須能承載本章規定之相關載重。所有吊掛材料以及吊桿螺帽等均應鍍鋅表面處理。

1.6.2 面板與懸掛系統之設計、製造及安裝應能承載風力[及地震力]。風力若於室外，可參照美國標準建築規範(UBC)之規定，停滯風壓 2.3kN/m^2 ，重要係數 1.15。[地震力應符合中華民國建築技術規則(CBC)之地震規定。]

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。

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 2253 H3025 之品質及性能要求，並符合設計圖之等級，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[1/300][]以下，室外者並應能承受[280][] kg/m^2 以上之風力。

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：工廠施作可清洗飾面，顏色依據設計圖或由工程司選定，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：依設計圖或由工程司選定。

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設計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：尺度及型式依設計圖所示或承包商提出並奉核。
- (6) 承商建議之掛鉤及配件應與設計圖各組件之材料相同。
- (7) 耐震系統：依據 ASTM E580 提供懸吊系統之耐震性。

2.3 備品

每種型式及尺度之輕型鋼架天花均應提送總安裝量[2%][]之備料。備料置於密封之紙箱內並加上標籤說明內容，運送並存放於工程司指定之位置。

3. 施工

3.1 安裝

- 3.1.1 承包商應與其他分項工程承包廠商密切配合，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所示天花位置及高度準確放樣，在高度線牆面上做好收邊鉛料。
- 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磨光後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

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 09623 章 塑膠地磚

1. 通則

1.1 本章概要

說明塑膠地磚之材料、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡屬於各種屋內塑膠地磚與其相關之週邊附屬材料、配件、五金以及放樣、鋪貼、安裝等均屬之。

1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於施工面準備工作、完成塑膠地磚所需之各項工料及事後之清潔、打蠟及保護等。

1.3 相關準則

1.3.1 中國國家標準 (CNS)

- | | |
|---------------------|---------------|
| (1) CNS 7614 A3125 | 建材表面燃燒特性之試驗法 |
| (2) CNS 8906 A2138 | 聚氯乙烯地磚 |
| (3) CNS 8907 A3155 | 聚氯乙烯地磚檢驗法 |
| (4) CNS 8908 A3156 | 塑膠建築材料風化評定法 |
| (5) CNS 8909 A3157 | 塑膠建築材料室外暴露檢驗法 |
| (6) CNS 8910 A3158 | 塑膠建築材料加速暴露試驗法 |
| (7) CNS 12596 A2234 | 聚氯乙烯地磚黏著劑 |
| (8) CNS 12597 A3306 | 聚氯乙烯地磚黏著劑檢驗法 |

1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

- | | |
|---------------|------------------------|
| (1) ASTM E84 | 建材表面燃燒特性之試驗法 |
| (2) ASTM E648 | 以幅射熱能源測定地板覆蓋系統臨界幅射量試驗法 |
| (3) ASTM E662 | 固體物料產生煙霧之透光度測定法 |

1.3.3 美國防火協會 (NFPA)

- | | |
|--------------|------------|
| (1) NFPA 101 | 建築結構防火逃生標準 |
|--------------|------------|

1.3.4 日本工業規格協會

- | | |
|---------------|----------|
| (1) JIS A5705 | 聚氯乙烯地板材料 |
|---------------|----------|

1.3.5 其他相關之規定 DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

1.4.1 品質管理計畫

1.4.2 施工計畫

1.4.3 廠商資料

- (1) 材料生產或供應商資料及技術文件。
- (2) 施工用機具及器材等技術資料。

1.4.4 樣品

各類塑膠地磚及[收邊料][]樣品及其配件，應依其實際產品或製作約[30cm][]長度或正方形之樣品各[3份][]，且能顯示其質感及顏色者。

1.4.5 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。]

[本章工作項目無須製作實品大樣。]

[]

1.4.6 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 品質保證

1.5.1 塑膠地磚材料之品質應符合本章規定。

1.5.2 遵照本章相關準則之規定，提送供料或製造廠商之出廠證文件及保證書正本。

1.5.3 塑膠地磚如為進口產品時須符合[ASTM]或[JIS][]之標準並附出口證明書正本。

1.6 運送、儲存及處理

1.6.1 運送至現場的產品應完好無缺，搬運時應防止碰撞及刮傷。

1.6.2 產品儲存時應保持乾燥；並與地面、土壤隔離。

1.6.3 產品為易燃品須小心處理避免受到損害。

2. 產品

2.1 功能

2.1.1 地磚應為不含石棉之聚氯乙稀合成樹脂，須具不燃性、耐光性，質地緊密且具有高度彈性、色質花紋表裡一致且能耐磨擦，厚度除非設計圖已規定，否則應不小於[2.0][]mm。

2.2 材料

2.2.1 環氧樹脂主劑與硬化劑之配比依各原製造廠之技術資料為準。

2.2.2 環氧樹脂與粒料的重量配比，以環氧樹脂之為1時，粒料少於5之比例為原則。

2.3 物理特性

2.3.1 依設計圖所示厚度或製造廠商產品之標準。

(1) 塑膠地磚應符合 CNS 8906 A2138 之品質及性能要求及試驗結果。並符合當地之建築法規與消防法規之要求。

(2) 地磚

國產地磚應符合 CNS 8906 A2138 之規定且不低於下列標準：

試驗項目	試驗條件	結果
耐磨性	23°C Taber Cs-17 1,000 Times	<100mg
吸水性	25°C×24hr 72%濕度	<0.5%
耐藥品性	肥皂水 25°C×24hr	優良

2.2.2 進口產品者如無特別註明產地時，則應符合 CNS 8906 A2138 之規定並不低於下列標準：

(1) 通過[ASTM E648][]測試，其臨界輻射量在[0.45][] WATTS/cm²以上。

(2) 通過[ASTM E84][]測試，火焰漫延度在[75][]以下。

(3) 通過[ASTM E662][]測試，煙箱試驗其測光密度在 450 以下。

(4) 材質若為透心者應透心足以承受[50psi][]壓力而不變形者。

(5) 若為日本進口產品者，應符合於 JIS A5705 之規定。

2.2.3 膠合劑

除非另有特別說明，鋪貼塑膠地磚用膠合劑須符合 CNS 12596 A2234 標準或專業廠商技術資料所指定之耐水[防水]接合劑，且須不含鹼及有損塑膠之物質。

3. 施工

3.1 準備工作

3.1.1 底層底板面

(1) 鋪貼塑膠地磚之混凝土面須先依圖說規定做粉光平整，如無特別註明，應以 1：3 水泥砂漿施作，俟充分乾燥後始可鋪貼地磚。其乾燥程度之要求，依專業廠商技術資料規定。

(2) 如地磚鋪貼於木質地板上，則此項木質地板須裝釘穩固，木板併縫嚴密，表面刨光清潔，使能充分膠合。

(3) 地板鋪貼前，將地面清掃乾淨，其清掃方法可用電氣清掃機或利用水擦拭，使附著地面之灰塵或細砂能完全除去。地面不得殘留有灰塵、油污或細砂，否則將導致地磚剝離凸起。

(4) 如用上述方法，仍無法清除乾淨，應先以烯性地磚膠合劑，塗佈一層，其塗佈量因地板質材之不同而異。通常為每坪[0.3~0.4kg][]。

(5) 稀性地磚膠合劑之塗佈，須在地磚鋪貼前 1~2 日施行，較廣大場

所之鋪貼（160cm²以上）應能先塗佈一次稀性地磚膠合劑。

3.1.2 鋪貼

- (1) 應依據施工製造圖之分割圖依序鋪貼
- (2) 先將房間尺度量準，於中間劃準垂直線，然後依此基線向四邊鋪貼，並隨時校正線縫正齊
- (3) 鋪時按專業廠商技術資料指定用量，一般約為每坪 [0.8kg][]，將膠合劑平均塗佈於底層上，用特製平齒刮刀刮平，貼磚須邊線靠齊，以手掌壓緊貼實，中間不得留有空氣，必要時用特製小木槌輕擊，使其貼實平整。
- (4) 地磚放置時切勿使其滑動，否則接合處易溢出膠合劑而污染地磚表面。鋪貼進行之順序，先沿基線鋪貼一列，或鋪貼標籤十字交叉點之四塊然後再由中央向牆壁延伸。
- (5) 如踏在已鋪貼之地磚上工作時，應小心踐踏，不可踏壞或沾污表面，又地磚之籤紋，應縱橫交錯，以緩和其伸縮作用。
- (6) 冬季之地磚鋪貼，常有局部膠合不良之處，須用噴燈略予加熱補救，但切勿加熱過度，以免地磚發生收縮致接縫處分離。

3.1.3 花式及顏色

應先送全套色樣，以供業主選擇採用，如須拼做特殊花式，應先行試拼，由工程司實地察看滿意後照做。

3.2 施工要求

- 3.2.1 地磚鋪貼後，須以橡膠滾輪作充份之滾壓，以增加黏著之效果，尤以牆壁邊緣為然。
- 3.2.2 由地磚接合處擠出之地磚膠合劑，須用濕布抹拭乾淨。如用瀝青膠，則須先用煤油擦拭，再以濕布抹淨，而後打地板臘至光亮平滑為度。
- 3.2.3 地磚鋪貼後隨即使用，對膠著效果而言，甚為有利，但是將較重之物品在上面拉動時，地磚容易滑動，故應避免。如放置較重之家具或尖銳底腳之家具，下面應墊較厚之平板或橡膠片。萬一鋪貼錯誤，應在膠合劑未乾固前剝取，重行施工，否則地磚將有破裂之虞。
- 3.2.4 乙烯基塑膠地磚鋪面
 - (1) 相鄰鋪面應加調整，使顏色及花樣相配合。安裝前 24 小時應將地板材料平坦攤開。
 - (2) 以熱熔接方式將多鋪面地毯組合成單張，外觀應不見接縫痕跡，並壓平固定於結構體或底層底板面。
- 3.2.5 使用 300kg 重之 3 段式滾筒滾壓鋪面。從每個房間、場所或地區的中心開始，沿與各牆面平行之方向來回滾壓。
- 3.2.6 黏著劑固定且接縫熔合整平之後，依地板材料製造廠商之建議將地板上蠟打光。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 09680 章 地毯

1. 通則

1.1 本章概要

說明地毯之材料、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡屬於各種室內、外地毯及其相容之黏著劑、配件等均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於地毯、斜角收邊條、底塗料、黏著劑、地板蠟及其零料、配件及鋪設完成後之 PVC 布保護措施等。

1.3 相關準則

- 1.3.1 中國國家標準 (CNS)
- | | |
|---------------------|-----------------------|
| (1) CNS 3690 Z3013 | 建築材料之表面燃燒特性試驗法 |
| (2) CNS 6532 A3113 | 建築物室內裝修材料之耐燃性試驗法 |
| (3) CNS 7058 L3107 | 地毯類織物防焰性試驗法 (熱金屬螺帽法) |
| (4) CNS 7496 L3121 | 地毯類織物防焰性試驗法 (表面燃燒試驗法) |
| (5) CNS 7614 A3125 | 建材表面燃燒特性之試驗法 |
| (6) CNS 10285 L3196 | 纖維製品防焰性試驗法 |
- 1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)
- | | |
|---------------|------------------------------------------------|
| (1) ASTM 84 | 通過 Steiner Tunnel Test Class B 火焰蔓延度[75][]或更小 |
| (2) ASTM E648 | 以幅射熱能源測定地板覆蓋系統臨界幅射量試驗法 |
| (3) ASTM E662 | 固體物料產生煙霧之透光度測定法 |
- 1.3.3 美國防火協會 (NFPA)
- | | |
|--------------|----------|
| (1) NFPA 253 | 防火等級測試規定 |
| (2) NFPA 258 | 生煙濃度測試 |
- 1.3.4 美國聯邦防火標準
- | | |
|-----------------|----------|
| (1) DOC-FF-1-70 | 煙火自動熄滅試驗 |
|-----------------|----------|
- 1.3.5 其他相關之規定 BS、JIS、DIN、UL 等

1.4 資料送審

- 1.4.1 品質管理計畫
- 1.4.2 施工計畫

1.4.3 施工製造圖

1.4.4 廠商資料

- (1) 提送所採用材料及產品材質等符合規定之試驗證明文件。
- (2) 施工用機具及器材等技術文件。

1.4.5 樣品

各類地毯及[]樣品及其配件，應依其實際產品或製作約[30cm][]長度或正方形之樣品各[3份][]，且能顯示其質感及顏色者。

1.4.6 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。]

[本章工作項目無須製作實品大樣。]

1.4.7 產品之清理及維護建議書。

1.5 品質保證

1.5.1 地毯材料之品質應符合本章規定，並應提出符合 CNS 標準之耐火時效證明。

1.5.2 承包商應提出所有材料品質符合本章節要求之證明文件及保證書正本。該文件應於材料進場時，會同原廠產地出廠證明，檢送工程司備查。進口貨應提出海關進口證明書。

1.5.3 [原製造廠商須派遣專業技術人員於工地現場依工程司之要求重點參與監督施工及鋪設地毯工作，以確保大面積地毯施工之品質]。

1.5.4 地毯應配合使用原廠生產或認可之黏著劑。

1.5.5 承包商對滿鋪地毯固定之牢固，負完全責任，同時具結保證，在完工驗收[1][]年保固期內，不得發生起波浪現象及不得產生接縫脫紗背墊脫膠。如有上述情況，必須無償更換。

1.6 運送、儲存及處理

1.6.1 運送至現場的產品應完好無缺。搬運時應防止碰撞及刮傷。

1.6.2 產品儲存時應保持乾燥；並與地面、土壤隔離。

1.6.3 產品為易燃品須小心處理，避免受到損害，並應有防火、防災之妥善設施。

2. 產品

2.1 功能

2.1.1 滿鋪地毯

- (1) 面紗型式：圈毛與剪毛[滿鋪][方塊][手織]圈毛與剪毛複式混合編織法：針織、手織、機織 Velvet 或 Woven Interlock/Pattern on Back (Woven Through Back)。

- (2) 毛高：[8mm±1][]。
- (3) 面紗材質：[100% Du Pont 6.6 Antron Legacy (BCF 長纖) Yarn Dyed Nylon][]。
- (4) Yarn Ply：[3]或[4][]Ply 以上。
- (5) 面紗重量：[44.0][]英兩／平方碼。
- (6) 背覆材料：[Warp-Synthetic]
[Stuffer-Synthetic]
[Filling-Synthetic]。
- (7) 燃燒性：依 Passess Methenamine Pill 測試
通過 DOC-FFI-70 或 ASTM-E851 Class B[75]。
- (8) 熱輻射燃點：NFPA-253 或 ASTM E648 一級防火等級。
- (9) 生煙濃度：NFPA NBS Smoking Density Chamber NFPA-258，小於 450。

2.1.2 方塊地毯

- (1) 面紗型式：剪毛、雜色噴花（素色或雜色配邊）。
- (2) 面紗材質：[100% Du Pont 6.6 Antron Legacy (BCF 長纖) Yarn Dyed Nylon][]。
- (3) 面紗高度：[2.0][]mm 以上。
- (4) 總厚度：[5.0~7.0][]mm。
- (5) 背底
第一層 PVC 底膠或合成高分子。
第二層玻璃纖維。
第三層 PVC 或合成高分子。
第四層玻璃纖維。
第五層 PVC 或合成高分子。
- (6) 尺度：[18in×18in (457.2×457.2mm)][19.7in×19.7in (500×500mm)][]。
- (7) 耐火性(熱輻射燃點)：符合 BS4790(Hot Metal Nut Test)Low Radius of Effects of Ingition 或 ASTM E648 Class 1。
- (8) 耐壓性：符合 BS4939 或 ISO 3416 在 24 小時內之復原性為 95%。

2.1.3 黏著劑

- (1) 材質為亞克力乳狀黏著劑，屬水溶性。
- (2) 耐火性：符合 ASTM E84 A 級。
- (3) 化學反應：符合 California Rules 102 and 443。
- (4) 固體容量：58%以上。

2.2 備品

- 2.2.1 本項地毯工作承包商除依契約規定完成外，須另提供契約數量[1%][]之地毯交給業主做為備用材料，其數量價款已包含於契約總價內，不另

給付。

3. 施工

3.1 準備工作

- 3.1.1 將地毯全面展開於室溫[70°F][]左右，並保持至少 24 小時以上。將黏著劑置放於室溫[65°F][]左右，並保持至少 24 小時以上。
- 3.1.2 所有地板表面之任何雜物如腊、油類、砂礫、灰塵等徹底清除洗刷乾淨，並以強力吸塵器清除灰塵屑物。
- 3.1.3 地面有裂縫、凹凸不平、起沙或脫殼現象，應先處理平整。
- 3.1.4 承包商對施工有影響之場地情況，均應先加勘察排除，並須在場地情況合乎施工條件下，水電、空調及管線等隱蔽部分，檢驗完成後，方可開始各種地毯鋪裝工作。
- 3.1.5 RC 樓地板面必須乾燥，濕度會影響黏著劑之接合效果，施工前應保持場地空氣流通，以維持地面乾燥，假若濕氣過重則可使用空調系統或電熱器使空氣乾燥。
- 3.1.6 RC 樓地板面需有[60 天][]以上之乾燥時間，始可鋪設地毯。

3.2 施工要求

- 3.2.1 測量場地之實際尺度，以確定可依地毯設計圖示鋪設。
- 3.2.2 在樓地板面以最小尺度[1/8in x 1/8in x 1/8in][]V 形刮刀 100%塗抹黏著劑。
- 3.2.3 上膠後不能立刻黏著，應等[10-30][]分鐘左右，並視膠之接合力情況，再行鋪設地毯。
- 3.2.4 兩塊地毯之接縫接合時
 - (1) 避免色差。
 - (2) 按原廠批號次序裁剪接合，不可混雜。
 - (3) 地毯背面之箭頭應同向裁剪及鋪設接合。
 - (4) 有圖案之地毯接合處應完全密合。
 - (5) 接合部位應避免於門口部位，以及光線易照射之位置。
 - (6) 接合部位兩端之側邊緣應塗抹[Latex 膠劑][]。
- 3.2.5 接合部分之兩側離[18"][]以釘暫時固定，待接合並乾固後再拔除釘子。
- 3.2.6 所有接合處之線位應事先以墨線放樣。
- 3.2.7 為使接合處達到完全之密合，須以踢腳器整合。
- 3.2.8 地毯完全膠合後，以最少[75LB (34kg)][]之滾輪來回滾動使底膠與地毯完全密合黏住。
- 3.2.9 經過整平及滾壓後之地毯，[48][]小時內不准行走使用。
- 3.2.10 清除、保護：以吸塵器將地面細碎絨毛等雜物吸除乾淨，並鋪以[發泡塑

膠布][]於地毯上保護。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 09912 章 水泥漆

1. 通則

1.1 本章概要

說明水泥漆之材料、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡使用於建築物如內牆、柱、天花板等經圖示註明為塗裝「水泥漆」，不論採用刷塗、滾塗等工法施工者均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於施工前表面處理、填縫、補縫、披土等；水泥漆之施工步驟至少包含底塗、中塗、面漆、必要稀釋液及完工後之清理等工作。

1.3 相關準則

- 1.3.1 中國國家標準 (CNS)
 - (1) CNS 601 K2006 調和漆 (合成樹脂型)
 - (2) CNS 609 K2014 噴漆
 - (3) CNS 4940 K2091 水性水泥漆
 - (4) CNS 8082 A2123 薄塗裝飾材料
 - (5) CNS 8144 K2125 溶劑型水泥漆
- 1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)
- 1.3.3 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

- 1.4.1 品質管理計畫
- 1.4.2 施工計畫
內容應包括材料明細表，型錄、儲存方式、施工人員計畫及保護措施等。
- 1.4.3 施工製造圖
承包商應依設計圖所選用之規格、顏色，配合現場丈量之實際尺度繪製施工製造圖，經工程司核可後，方得進行後續之施工。
- 1.4.4 廠商資料
 - (1) 產品型錄。
 - (2) 提送所採用材料及產品材質等符合規定之試驗證明文件。
 - (3) 施工用機具及器材等技術文件。
- 1.4.5 樣品
 - (1) 材料應提送樣品及其配件，應製作約 [300×300mm][600×600mm]

[]之樣品各[3份][]，且能顯示其質感及顏色。

(2) 承包商於施工開始前，先於現場依工程司指定之面積及位置，施作實體樣品，以供工程司明瞭按裝及表面修飾之步驟，此經工程司核准之施工方法，技術，品質，將作為日後施工及驗收之標準。

1.4.6 實品大樣

除另有規定外或工程司認為必要時，得要求承包商製作至少為[3m×3m][]之實品大樣，經核可後方得全面施作。

1.5 品質保證

1.5.1 塗料之品質須符合 CNS 8082 A2123「薄塗裝飾材料」或各該生產國之國家標準，並取得經濟部商品檢驗局之材料試驗合格證明。

1.5.2 提送所採用材料之品質及產品之功能、強度均符合本章規定之試驗證明文件。

1.5.3 依據本章相關準則之規定，提送原製造廠商出具之出廠證明文件及[保證書正本][]。

1.5.4 承包商應採用同一家供料廠商之系統材料，[並由具有原廠之施工授權證明之分包商責任施工，以確保品質。]

1.5.5 在整個工作中，用於任何同一表面或設備之材料，應為同一製造廠商之產品。

1.5.6 使用之塗料產品不得超過儲存年限。

1.5.7 本章工作範圍內若有多種水泥漆種類或不同顏色時，承包商應予照做。

1.6 運送、儲存及處理

1.6.1 產品於裝卸時應避免容器破損，傷及產品，並儲存於清潔、通風良好且無日曬之場所。

1.6.2 漆料應以製造廠商之原包裝運至工作地點，容器上應附有標籤，載明引用規範編碼及種類、規格、材料、廠牌、產品編號以利分類。

1.6.3 漆料產品應以原包裝儲存於通風良好且乾燥之遮蔽空間，並以防水布覆蓋保護之。

1.6.4 漆料產品及其相關製品儲放場所應有防止火災發生之完善措施。

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 須符合[CNS 4940 K2091][CNS 8144 K2125]之規定。

2.1.2 規格：依各廠包裝之適用規格。

2.1.3 材質：[壓克力樹脂類][]。

2.1.4 耐火性：符合[BS 476 PART 7]或[ASTM E-84 CLASS 1 或 A]或[ASTM D2863]發煙係數≤[30CA]。

- 2.1.5 塗裝後之膜厚：濕膜[200 μ][]，乾膜[100 μ][]以上。
- 2.1.6 容器內狀態：易於調勻，且無結塊現象。

3. 施工

3.1 準備工作

- 3.1.1 面漆層之表面於施作前應予清潔，所有油漬、污物、鬆散物及其他雜物均須除去。
- 3.1.2 凡對施工有影響之場地情況，均應先勘察，並須在場地情況合乎施工條件下，經工程司核准後，方可開始塗裝工作。

3.2 工地施工

- 3.2.1 承包商須對水泥漆之塗料材質，屬原廠之原封包裝，施工時不得摻雜其它材料（礦物填縫料等），稀釋量不得大於[20%][]，以免影響塗裝材料之品質。
- 3.2.2 以滾筒施工須以[2][]道施作，且須達到規範膜厚之標準。
- 3.2.3 塗裝面應均勻平滑，無氣泡、流痕及高低不平等現象。
- 3.2.4 新施工完成之表面，在尚未完全乾燥時，應予以警示及維護。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 09961 章 環氧樹脂漆

1. 通則

1.1 本章概要

說明環氧樹脂漆之材料、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡使用於建築物如內、外牆、柱、天花板、結構金屬構件及其他構造物等經圖示註明為塗裝「環氧樹脂漆」，不論採用刷塗、滾塗或噴塗等工法施工者均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於施工前表面處理、填縫、補縫、披土等；環氧樹脂漆塗裝之施工步驟至少包含底塗、中塗、面漆、必要稀釋液及完工後之清理等工作。

1.3 相關準則

- 1.3.1 中國國家標準 (CNS)
- | | |
|----------------------|---------------------|
| (1) CNS 774 K2020 | 紅丹底漆 |
| (2) CNS 4935 K2086 | 環氧樹脂非鋅底漆 |
| (3) CNS 4936 K2087 | 環氧樹脂鋅粉底漆 |
| (4) CNS 4938 K2089 | 環氧樹脂漆 |
| (5) CNS 5606 K6500 | 黏著劑之抗剪強度測定法 (拉力負荷法) |
| (6) CNS 6532 A3113 | 建築物室內裝修材料之耐燃性試驗法 |
| (7) CNS 8082 A2123 | 薄塗裝飾材料 |
| (8) CNS 8083 A3134 | 薄塗裝飾材料檢驗法 |
| (9) CNS 10639 A2168 | 水泥混合用聚合物擴散材料 |
| (10) CNS 13064 K6994 | 環氧樹脂及硬化劑比重測定法 |
| (11) CNS 13065 K6995 | 環氧樹脂及硬化劑黏度測定法 |
- 1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)
- 1.3.3 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

- 1.4.1 品質管理計畫
- 1.4.2 施工計畫
- 1.4.3 施工製造圖
- 承包商應依設計圖所選用之規格、顏色，配合現場丈量之實際尺寸繪製施工製造圖，經工程司核可後，方得進行後續之施工。

1.4.4 廠商資料

- (1) 材料生產或供應廠商資料及技術文件。
- (2) 施工用機具及器材等技術資料。
- (3) 所使用塗料，應註明製造廠商、品牌以及產品編號。
- (4) 塗料之儲存、運送、表面處理、攪拌、稀釋、塗裝、修補及檢驗等詳細技術文件應送工程司核可。

1.4.5 樣品

- (1) 制式花色由工程司依據設計圖之說明資料而選定，承包商應提供花色樣品各[3份][]供作選擇參考之用，選定之樣品作為施工驗收之比對憑據。
- (2) 每種材質及顏色均各提送樣品[3份][]，並加註標籤，標明其材料及塗裝方法。
- (3) 規定塗於光滑飾面之環氧樹脂漆，應按可以看到每層塗膜的方法，將其塗佈於30cm正方之硬木板或金屬板上作為樣品。
- (4) 使用於混凝土或圬工材質上之透明非亮面滲透性封面劑，應將其塗於約30cm正方，原樣品板或水泥板上，以表現第一層及第二層之塗佈情形。

1.4.6 實品大樣

除另有規定外或工程司認為必要時，得要求承包商製作至少為[2m×2m][3m×3m][]之實品大樣，經核可後方得全面施作。

1.5 品質保證

- 1.5.1 環氧樹脂漆之品質須符合 CNS 4938 K2089 或各該生產國之國家標準，並取得經濟部商品檢驗局之材料試驗合格證明。
- 1.5.2 提送所採用材料之品質及產品之功能、強度均符合本章規定之試驗證明文件。
- 1.5.3 依據本章相關準則之規定，提送原製造廠商出具之出廠證明文件及[保證書正本][]。
- 1.5.4 承包商應採用同一家供料廠商之系統材料，並由具有原廠之施工授權證明之分包商責任施工，以確保品質。
- 1.5.5 在整個工作中，用於任何同一表面或設備之材料，應為同一製造廠商之產品。
- 1.5.6 使用之塗料產品不得超過儲存年限。
- 1.5.7 本章工作範圍內若有多種塗料種類或不同顏色時，承包商應予照做。

1.6 運送、儲存及處理

- 1.6.1 產品於裝卸時應避免容器破損，傷及產品，並儲存於清潔、通風良好且無日曬之場所。
- 1.6.2 環氧樹脂漆應以製造廠商之原包裝運至工作地點，容器上應附有標籤，

載明引用規範編碼及種類、規格、材料、廠牌、產品編號以利分類。

- 1.6.3 環氧樹脂漆產品應以原包裝儲存於通風良好且乾燥之遮蔽空間，並以防
水布覆蓋保護之。
- 1.6.4 環氧樹脂漆產品及其相關製品儲放場所應有防止火災發生之完善措施。

1.7 現場環境

- 1.7.1 施工環境不可有塵土飛揚情形，以免污染未乾塗料。
- 1.7.2 潮濕天候時，相對濕度高於[10%][]時，不得將油漆塗布於無遮蔽之
表面，亦不得塗於有水或潮濕之表面。
- 1.7.3 氣溫低於 10°C 時，不得塗佈室外漆，溫度低於 7°C 時不得塗佈室內漆，
但環氧樹脂漆製造廠商另有建議者除外。
- 1.7.4 鋼料之表面溫度低於露點且天候下雨、刮風、有霧或濕氣時或其表面溫
度超過 40°C 時，不得塗佈。

1.8 保固

- 1.8.1 本章工作完成後，應由承包商出具[10][]年保固期限之保證書由工
程司交使用單位收存。
- 1.8.2 保固期間如有非人為之剝落及變色現象，應完全負無償修復之責。

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 底漆

應能配合各種表面之用，且應與面漆相容搭配。

- (1) 稀釋劑：得依塗料製造廠商之建議與施工說明。
- (2) 防銹底漆：得依塗料製造廠商之建議與施工說明。
- (3) 透明環氧樹脂底漆：應符合 CNS 4938 K2089 之規定。
- (4) 環氧樹脂厚塗底漆：應符合 CNS 4938 K2089 之規定。

2.1.2 兩液型環氧樹脂漆

- (1) 水性環氧樹脂漆：應符合 CNS 4938 K2089 之規定。
- (2) 水性壓克力環氧樹脂漆：應符合 CNS 4938 K2089 之規定。

其規格詳如下述：

- A. 材質：水性環氧樹脂及硬化劑。
- B. 耐燃性：應符合[CNS 6532 A3113]或[ASTM E-84 CLASS 1 或 A][BS
476 PART 7]。
- C. 抗酸鹼性：[10%]之酸鹼度以下，表面面漆不受影響且材質未變
化。
- D. 硬度：應符合[CNS 8083 A3134][ASTM D3363]4H-5H 以上為標準。
- E. 膜厚：濕膜[200]MICRONS，乾膜[64]MICRONS。

(3) 顏色

應可提供多種顏色供工程司選擇。

2.2 用料配比

2.2.1 環氧樹脂主劑與硬化劑之配比依各原製造廠之技術資料為準。

2.3 加工製作

2.3.1 使用之塗料若為原裝容器運抵工地者，應於現場開封方得使用。

2.3.2 若使用之塗料係由現場混合後加工製成者，則須依據原製造廠商所規定之配方調製，並由承包器具結保證。

2.3.3 環氧樹脂漆顏色依據設計圖說規定或由工程司選定，承包商應製作顏色樣板提供作為選色之參考，選定之樣本作為施工驗收之比對憑據。

3. 施工

3.1 準備工作

3.1.1 受漆面須完全乾燥，用含水率測濕計偵測，含水率應在[10%][]以下。

3.1.2 受漆面如有油漬、灰塵污物、模板屑等雜物，須先行去除。

3.1.3 受漆面如有浮屑、蜂窩等不平整現象，應先修補平整。

3.1.4 受漆面如發現有龜裂痕跡，須通知工程司查驗，經認可後方得施工。

3.1.5 施工前之表面處理

凡須環氧樹脂漆之底材受漆表面，應予以適當之處理並充分乾燥，現場環境應如本章工作第 1.7 項之規定。

(1) 木作之表面

須用砂紙磨光，將所有粗糙毛邊除去，然後將粉屑削去，油脂或污物須用合格之清除劑除去，節疤、裂痕、釘眼、接頭、榫頭需以合格之嵌補材料嵌補之，俟乾硬後用砂紙磨光。

(2) 金屬物之光面

在塗佈之前，須將所有雜物如油脂、鐵屑、鱗片及污物徹底清除。若有銹蝕應以噴砂處理除銹後，以砂紙研磨。

(3) 混凝土面及水泥粉光面

刮除隆起及其他突出物，以合格嵌補材料補平凹洞及裂痕，使其與表面紋理相吻合，俟乾硬後以砂紙磨平。

(4) 以刷、掃、真空吸塵或高壓空氣吹除之方式除去表面灰塵及鬆動之雜物。

(5) 在塗佈前已完成之五金電器設備及其他建築裝修表面等，應要加強保護，以免油漆時污染，必要時經工程司同意予以拆除，使環氧樹脂漆工作完成後再重新按裝。

3.2 施工要求

3.2.1 有關塗料之調和、用量、塗膜厚度、稀釋及受漆面之處理等，應依製造廠商之技術資料之規定辦理。

3.2.2 塗刷方法及步驟

依據下列規定採用無氣噴塗機噴塗、滾筒塗佈、毛刷刷塗等方式或製造廠商建議之方法塗刷塗料，其步驟如下：

- (1) 應待下層漆膜徹底乾透後，以砂紙研磨平滑再塗上層漆膜。
- (2) 所有新完成之塗料表面應作適當之保護至塗料層完全乾燥為止，經塗佈之物件於塗料層未完全乾燥前不得搬動或於物件上工作。
- (3) 雨天、潮濕天氣或水氣凝結之表面不合於塗佈作業時，不得施工。
- (4) 環氧樹脂漆得採用熟練工人以刷塗、滾塗或噴塗方法施工，務使塗料塗佈成一均勻薄膜，表面色澤勻稱，不露任何刷痕、流痕、皺紋、起皮、脫殼等瑕疵。
- (5) 在同一空間內，任何配合作業未完成前，不得進行末度面漆。

3.2.3 各種漆面，除設計圖或施工製造圖另有註明或另有專章規定者外，應依下列原則辦理，每一表面上各層塗料應為同一製造廠商之產品。

- (1) 室外露面之混凝土面，經註明為環氧樹脂漆者，依下列規定：
 - A. 透明環氧樹脂底漆一道。
 - B. 環氧樹脂厚塗底漆一道。
 - C. 環氧樹脂中塗漆二道。
 - D. 環氧樹脂面漆二道。
- (2) 其他使用於辦公室、廠房、屋頂面、停車場／車道、展示空間等之地坪處理，經註明為環氧樹脂漆者，依下列規定：
 - A. 透明環氧樹脂底漆一道。
 - B. 環氧樹脂厚塗底漆一道。
 - C. 環氧樹脂中塗漆二道。
 - D. 環氧樹脂地坪厚塗面漆二道。

3.3 檢驗

每層塗料完成後應通知工程司檢查，經工程司認可後方得塗佈下層塗料。本章工作進行中，工程司得隨時抽查。

3.3.1 乾膜厚度

- (1) 室內及室外鋼件、鐵金屬表面
 - 底漆 60~80 微米 (m)。
 - 面漆 75~125 微米 (m)。
- (2) 室內及室外鍍鋅鋼件、鋁及其他非鐵金屬之表面
 - 底漆 100~150 微米 (m)。
 - 面漆 75~125 微米 (m)。
- (3) 室內混凝土及水泥粉刷

- 每道漆 50~60 微米 (m)。
- (4) 室外混凝土及水泥粉刷
每道漆 50~75 微米 (m)。
- (5) 木作表面
每道漆 25~40 微米 (m)。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈本章結束〉

第 10272 章 鋁合金高架地板

1. 通則

1.1 本章概要

說明各種鋁合金高架地板系統之材料、安裝、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡屬於各種室內鋁合金高架地板與其相關之週邊附屬料、配件等均屬之。
- 1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於可調整高度之基座桁架、消音墊片活動面板及系統性靜電接地工程等之組立、供料、安裝及接地導電系統、附屬品、附貼於高架面板之導電地磚、配合業主需求之開口及收邊、防護材及清理等。

1.3 相關準則

1.3.1 中國國家標準 (CNS)

- | | |
|----------------------|-----------------|
| (1) CNS 776 K2021 | 鋅鉻黃防銹底漆 |
| (2) CNS 1244 G3027 | 熱浸法鍍鋅鋼片及鋼捲 |
| (3) CNS 1247 H2025 | 熱浸法鍍鋅檢驗法 |
| (4) CNS 2068 H3021 | 鋁及鋁合金之合金種類及鍊度符號 |
| (5) CNS 2253 H3025 | 鋁及鋁合金之片及板 |
| (6) CNS 2473 G3039 | 一般結構用軋鋼料 |
| (7) CNS 4435 G3102 | 一般結構用碳鋼鋼管 |
| (8) CNS 7141 G3134 | 一般結構用矩形碳鋼鋼管 |
| (9) CNS 7614 A3125 | 建材表面燃燒特性之試驗法 |
| (10) CNS 7993 G3154 | 一般結構用熔接 H 型鋼 |
| (11) CNS 8058 01023 | 特殊合板 |
| (12) CNS 9278 G3195 | 冷軋碳鋼鋼片及鋼帶 |
| (13) CNS 10568 G3211 | 電鍍鍍鋅鋼片及鋼捲 |
| (14) CNS 10678 A2171 | 鋁合金製架高活動地板 |
| (15) CNS 12000 H3143 | 鑄件用鋁及鋁合金錠 |
| (16) CNS 12053 A2210 | 體育館用鋼製架高地板組件 |

1.3.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

- | | |
|---------------|----------------|
| (1) ASTM A167 | 耐熱鎳鉻不銹鋼板、鋼片、鋼條 |
| (2) ASTM A307 | 螺栓 |
| (3) ASTM E84 | 建材表面燃燒特性之試驗法 |

- 1.3.3 美國銲接協會 (AWS)
 - (1) AWS D1.1-83 銲接
 - (2) AWS D1.1-83 熔接
 - (3) AWS D1.1 SEC5 銲條
- 1.3.4 美國防火協會 (NFPA)
 - (1) NFPA 255 建材表面燃燒特性之試驗法
- 1.3.5 其他相關之規定 BS、JIS、DIN、UL 等

1.4 資料送審

- 1.4.1 品質管理計畫
- 1.4.2 施工計畫
- 1.4.3 施工製造圖
- 1.4.4 廠商資料
- 1.4.5 樣品
各類鋁合金高架地板及[鋼料][]擠型樣品及其他配件，應依其實際產品或製作約[30cm][]長度或正方形之樣品各[3份][]，且能顯示其質感及顏色者。
- 1.4.6 實品大樣
[除另有規定外或工司認為必要時，得要求承包商製作實品大樣，經核可後方得大批製作。]
[本章工作項目無須製作實品大樣。]
- 1.4.7 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。
- 1.4.8 所採用之施工用機具及器材等技術資料。

1.5 品質保證

- 1.5.1 地板材料之品質應符合本章規定及 CNS 標準之防火時效證明。
- 1.5.2 遵照本章相關準則之規定，提送供料或製造廠商之出廠證文件及保證書正本。

1.6 運送、儲存及處理

- 1.6.1 運送至現場的產品應完好無缺，搬運時應防止碰撞及刮傷。
- 1.6.2 產品儲存時應保持乾燥；並與地面、土壤隔離。

1.7 保固

- 1.7.1 本章工作承包商應負保固[5][]年之責任，保固期間如發現因材料或施工不良而影響其效用時，承包商應無價負責修正或拆除重做。

2. 產品

2.1 功能

2.1.1

- (1) 本產品係[鋁合金高架地板][]，此高架地板系統包括可調整高度之基座桁架、消音墊片活動面板及系統性靜電接地工程等之供料及安裝規定。
- (2) 依設計圖所示厚度或製造廠商產品之標準。
- (3) 高架地板應符合 CNS 10678 A2171 之品質及性能要求，除非另有註明者外，應符合設計圖示之等級，並符合當地建築及消防法規之要求。
- (4) 高架地板如為進口產品時須符合 ASTM 及其他相關之標準。
- (5) 高架地板：是指包括可調整高度之基座、防震桁梁、消音及導電裝置、活動面板及其他組合配件（如空調蓋板、接線蓋板、踏步、坡道及周圍收邊處理等）。
- (6) 基座：用以支承防震桁梁、面板及設備人員承載量，並具可調整高度及水平之持性。
- (7) 防震桁梁：跨設在各基座間用以防震。
- (8) 面板吸取器：具有吸盤可吸起任何一塊面板之工具。

2.2 材料

2.2.1 凡屬高架地板之[鋼製][鋁製][]部分組件所使用之材料均應符合各材料規格或 CNS 之材料規定及本規範各該工作相關章節之規定。

2.2.2 鋁合金高架地板之面板、基座、防震桁梁均須符合 CNS 2068 H3021 之規定，鋁合金面板經高壓壓鑄而成，除另有規定外其尺度應為[600mm×600mm][500mm×500mm][]，正方度之許可差為±0.15mm，板面對角線平坦度許可差為±0.5mm，板面須經陽極處理或覆以膠膜，其膜厚依 CNS 10678 A2171 之規定。

2.2.3 面板須平順均質且不變形，並具有防污、耐煙蒂、絕緣及防止靜電之功能。除非圖上有註明，否則一律面貼高壓疊成地磚，厚度[1.6mm][]以上。

2.2.4 各部組件性能標準

- (1) 基座及防震桁梁均須加裝接地導線及消音裝置。
- (2) 地板面板之極限強度試驗：其撓度值應在[0.3mm][]以下。
- (3) 地板面皮之極限強度試驗：[1,500kgf][]之載重下不得破壞。
- (4) 基座抗破壞度試驗：具有[3,000kgf][]以上之抗破壞強度。
- (5) 桁梁中央彎曲試驗：降伏載重應大於[130kgf][]。
- (6) 地板面板面耐煙幕試驗：以本生燈之內焰對板面表面烘烤[15 秒][]後，再以肥皂水清洗，不得有殘留痕跡。
- (7) 防污試驗：將鋼筆墨水滴在面板表面，經過[20 分鐘][]後用清水抹拭，不得有殘留痕跡。
- (8) 硬度試驗：須在莫氏硬度試驗之[3][]度以上。
- (9) 尺度檢查：板面平坦度及正方度均不得大於許可差。

3. 施工

3.1 安裝

- 3.1.1 架設鋁合金高架地板之地坪如係建築物之地下層樓地板，均須防水處理。除非另有規定，否則須先施以防水水泥粉光，其餘樓層如無其他規定則須水泥砂漿粉光。
- 3.1.2 粉光後之地板，俟其乾燥至含水率不超過[5%][]時，於樓地板面及週圍牆面上拉線放樣，務使高架地板面維持水平，並確保各向間距一定。
- 3.1.3 遇牆柱等不規則之邊緣面板，應以整塊切割使用，不得以零料拼接，開孔部分應加設銅質或鋁質滑條以保護面板。
- 3.1.4 施工完成之整個構架，應堅實耐用不得有振動或搖動等現象，其表面應平整光潔。
- 3.1.5 凡無支架之地板邊緣，其基座間應另有斜撐等加固裝置。
- 3.1.6 施工中，工程司可隨時抽樣交由承包商送請指定單位檢驗，檢驗不合格者，已做部分需拆除重做，檢驗費用概由承包商負擔。
- 3.1.7 承包商完成高架地板後，須負責面板及隱蔽部分之清潔。面板須清理打腊，所有配件不得有破損及刮痕，否則須換新品。
- 3.1.8 完成後之地板其水平許可差於[10 呎][]長度內不得超過[±0.06in][]總許可差則不得超過[±0.1in][]，且每塊地板均可互換，不受振動影響表面平整、穩固，行走其上不得有聲音。
- 3.1.9 接地系統由使用單位測試及實際操作後確認無靜電干擾，否則重新施工。
- 3.1.10 高架地板下一層之天花板，不得因保溫施工不良產生結露現象。
- 3.1.11 吸取地板工具，以每房間一具，且每一工程最少兩具為原則，由承包商提交使用單位。
- 3.1.12 所有電纜出入口及空調蓋板數量，承包商應配合業主使用之設備配置，按實際需求施工，不得藉故拖延及加價。

4. 計量與計價

本章之工作依契約項目或併入相關章節之適用項目內計量與計價。

〈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〉