

第 13960 章

二氧化碳滅火設備

1. 通則

1.1 本章概要

說明二氧化碳滅火設備裝設之材料、設備、施工及測試等相關規定。

1.2 工作範圍

包括有儲存容器、噴頭、選擇閥、啟動裝置、安全裝置、火警探測裝置、音響警報裝置、排放裝置及相關配管配線等。

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 13851 章--火警警報設備

1.3.4 第 13911 章--消防管材及施工方法

1.4 相關準則

1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)

- (1) CNS 1387 Z2003 滅火器
- (2) CNS 3145 K6288 液體二氧化碳檢驗法
- (3) CNS 4624 G3110 鋼管用熱軋碳鋼鋼帶
- (4) CNS 4626 G3111 壓力配管用碳鋼鋼管
- (5) CNS 5127 H3081 銅及銅合金無縫管
- (6) CNS 9329 Z1025 管系識別
- (7) CNS 10848 B5104 高壓鋼瓶閥
- (8) CNS 10849 B5105 高壓鋼瓶閥螺紋標準
- (9) CNS 11176 Z2060 二氧化碳、鹵化烷及乾粉等滅火設備用容器閥、安全裝置及破壞板

1.4.2 相關法規

- (1) 消防法
- (2) 消防法施行細則
- (3) 各類場所消防安全設備設置標準
- (4) 消防機關辦理建築物消防安全設備審查及查驗作業基準
- (5) 建築技術規則
- (6) 屋內線路裝置規則
- (7) 二氧化碳滅火設備各種標示規格

1.5 資料送審

1.5.1 品質計畫

1.5.2 施工製造圖

- (1) 設備詳圖：二氧化碳滅火設備之尺度與連接方式之詳圖等。
- (2) 工作相關各項設備之接線圖、安裝圖、平面佈置圖、管路配置圖、設備基礎等。
- (3) 產品單：依據施工製造圖所列各項設備組件，列出零件編號。

1.5.3 廠商資料

- (1) 原廠出廠證明書。
- (2) 審核認可或認可文件（經中央消防主管機關公告應實施審核認可或認可之消防機具、器材與設備須取得審核認可文件或認可標示）。
- (3) 若為進口貨，除契約另有約定外，依 01330 章「資料送審」之規定辦理。
- (4) 若契約圖說規定產品應持有國際公認之 UL 或 FM 之標誌者，依契約圖說之規定。

1.6 品質保證

銲工資格：經行政院勞工委員會技能檢定合格。

2. 產品

2.1 一般要求

- 2.1.1 經中央消防主管機關公告應實施審核認可或認可之消防機具、器材與設備，非經取得審核認可文件或認可標示者，不得設置使用。
- 2.1.2 管材、管配件及閥除契約圖說另有規定者外，應符合第 13911 章「消防管材及施工方法」之規定。
- 2.1.3 二氧化碳滅火設備可分為下列三種。
- (1) 全區放射方式：包括有儲存容器、噴頭、選擇閥（兩個以上防護區域或對象共用儲存容器時）、啟動裝置、安全裝置、火警探測裝置、音響警報裝置、排放裝置及相關配管配線等設備。
 - (2) 局部放射方式：包括有儲存容器、噴頭、啟動裝置、安全裝置、火警探測裝置、音響警報裝置及相關配管配線等設備。
 - (3) 移動放射方式：包括有儲存容器、皮管、噴頭、手動開關及皮管捲輪架等設備。
- 2.2 材料
- 2.2.1 二氧化碳滅火設備之儲存容器、噴頭、選擇閥、啟動裝置、音響警報裝置、安全裝置及排放裝置等，均應符合「各類場所消防安全設備設置標準」之規定。
- 2.2.2 儲存容器
- (1) 高壓式二氧化碳儲存容器係一圓筒型密閉鋼瓶，內部裝有虹吸管，頂部裝有容器閥，其耐壓試驗壓力以 250kgf/cm^2 為準。
 - (2) 低壓式二氧化碳儲存容器須設有液面計、壓力表及壓力警報裝置，壓力應在 23kgf/cm^2 以上或 19kgf/cm^2 以下時發出警報。並須設置自動冷凍機，使容器內部維持於 -20°C 至 -18°C 間
 - (3) 儲存容器充填比在高壓式應為 1.5 以上、1.9 以下，在低壓式為 1.1 以上、1.4 以下。
- 2.2.3 火警探測裝置
- (1) 包括各式探測器、火警受信總機、火警警鈴、警示燈等，應符合第 13851 章「火警警報設備」之規定。
 - (2) 探測方式應採用雙迴路設計。

2.2.4 管路及配線

- (1) 所有二氧化碳滅火設備之配管、管路支架、電磁閥、止回閥、固定件及其附屬配件等須由承包商提供，重要配件須為同一廠家之產品。
- (2) 管材應符合契約圖說規定，契約圖說未規定者則應使用符合 CNS 4626 G3111 之無縫鋼管（高壓式為管號 Sch. 80 以上，低壓式為管號 Sch. 40 以上厚度或具有同等以上強度，且施予鍍鋅等防蝕處理）之管材，管路必須適當的配置以便在規定時間內放射出規定濃度的二氧化碳量，且高低配管間落差應在 50m 以內。
- (3) 所有配線必須為完整的一條線，中間不可有接合處，如係因電纜太長必須接合時，其接合必須在接線箱之端子板上為之。
- (4) 配管及配線方式應符合「各類場所消防安全設備設置標準」之規定。

2.2.5 控制

- (1) 所有控制用電驛、開關設備、指示燈及其他必要設備必須裝置在鋼板製成之控制盤內，板厚必須符合法規之標準，並經工程司認可。
- (2) 二氧化碳之自動放射必須與火警探測裝置連動。手動放射裝置附識別標示必須安裝在門邊。
- (3) 手動啟動裝置須附有一只緊急暫停開關（Abort Switch）及倒數計時器。倒數計時器的調整範圍必須為 0 秒~60 秒。
- (4) 當火警警報如現場人員可確認該火警信號係誤動作時，應可藉由緊急暫停開關以停止二氧化碳放射。
- (5) 應在其近旁標示所防護區域名稱、操作方法及安全上應注意事項。

3. 施工

3.1 安裝

- 3.1.1 所有材料、設備及器材，應經工程司核可後，始可安裝。
- 3.1.2 二氧化碳配管須有適當防振裝置，配管原則採用均分，以使噴頭同時放

射時放射壓力為均等。

3.1.3 承包商在各設備安裝完成後，應依照契約圖說之規定進行油漆工作。

3.2 系統測試

3.2.1 除契約另有約定及相關法規另有規定外，系統之測試項目如下表：

名稱	測試項目		測試方法	規範之要求	頻 率
二氧化碳滅火設備	放射試驗	高壓式	所需藥劑量為該放射區域應設滅火藥劑瓶數之10%以上	符合契約規定	逐區檢查
		低壓式	所需藥劑量為該放射區域應設滅火藥劑瓶數之10%以上或使用40L裝竟氬氣5瓶以上作為替代藥劑放射	符合契約規定	逐區檢查
	承包商依消防主管機關之檢驗標準提出測試項目		依『消防機關辦理建築物消防安全設備審查及查驗作業基準』之規定辦理測試。	符合契約規定	逐區檢查

3.2.2 上述系統之測試須會同工程司辦理，系統測試完成後，應填寫測試紀錄，報請工程司備查。

4. 計量與計價

4.1 計量

二氧化碳滅火設備依契約項目計量。

4.2 計價

4.2.1 二氧化碳滅火設備依契約項目計價。

4.2.2 單價已包括所需之一切人工、材料、機具、設備、動力、運輸、測試及其他為完成本工作所需之費用在內。

〈本章結束〉