

第 16051 章

防爆器材

1. 通則

1.1 本章概要

說明防爆器材之產品、施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

本工作所述之防爆器材為適用於危險場所之下列設備：

1.2.1 防爆型開關

1.2.2 防爆構造燈具（白熾燈、高壓水銀燈等）

1.2.3 一般用電機具防爆構造之出線盒

1.2.4 防爆型電動機

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 16010 章--基本電機規則

1.3.4 第 16061 章--接地

1.4 相關準則

1.4.1 中華民國國家標準（CNS）

(1) CNS 3376 C1038 一般用電機具防爆構造通則

(2) CNS 3376-17 C1038-17 爆炸性氣體環境用電機設備—第 17 部：安裝於危險區域電機設備之檢查和維護（不包含礦坑用）

(3) CNS 3377 C1039 一般用防爆構造白熾燈具

(4) CNS 3423 C4110 高壓水銀燈器具之防爆構造

(5) CNS 9817 C1108 一般用電機具耐壓防爆構造

(6) CNS 9820 C1111 一般用電機具增加安全防爆構造

- (7) CNS 9821 C1112 一般用電機具本質安全防爆構造
- (8) CNS 9822 C1113 一般用電機具防爆構造之禁鬆構造
- (9) CNS 9823 C4387 一般用電機具防爆構造之出線盒
- (10) CNS 9824 C1114 一般用電機具防爆構造與出線盒間導線連接法
- (11) CNS 9825 C1115 一般用電機具防爆構造之出線盒與外部導線連接法
- (12) CNS 9826 C3171 一般用電機具防爆構造試驗法
- (13) CNS 11779 C4443 防爆型電動機
- (14) CNS 11780 C4444 防爆型開關

1.4.2 相關法規

屋內線路裝置規則

1.4.3 美國電機製造業協會 (NEMA)

1.4.4 美國國家電工法規 (NEC)

1.4.5 國際電工委員會 (IEC)

1.4.6 歐洲電氣標準化委員會 (CENELEC)

1.5 定義

本章所述危險場所之定義為：有化學易爆物質、爆發性氣體、蒸氣之場所及有爆發性塵埃之場所。

1.6 資料送審

1.6.1 品質計畫

1.6.2 施工計畫

(1) 檢討設備配置，提供設備檢討資料。

(2) 設備系統規格技術文件與規範各相關規格對照表、並於設備型錄上標示出與相對應之規範規格位置。

(3) 設備測試方式、步驟及表格。

1.6.3 施工製造圖

(1) 設備詳圖：標示每項設備的尺度與組件，顯示特製的結構固定與支

持裝置、配件及連結之詳圖等。

(2) 工作相關各項設備之接線圖、安裝圖、平面佈置圖、管線配置圖、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。

1.6.4 廠商資料

(1) 設備型錄、設備系統規格技術文件。

(2) 原製造廠產品出廠證明。

(3) 試驗合格證明文件。

(4) 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。

(5) 系統操作手冊及系統維護手冊（含建議之備品及耗品）。

1.7 運送、儲存及處理

1.7.1 交運之產品應有妥善之包裝，以免運送過程中造成損壞或變形，產品及包裝應有清楚之標識，以便辨識廠商名稱、產品、產地、組件編號及型式。

1.7.2 承包商須將裝置設備貯存於清潔、乾燥與安全之場所，並須防止損壞。

2. 產品

2.1 功能

2.1.1 一般用電機具防爆構造應符合 CNS 3376 C1038 之規定。

2.1.2 耐壓防爆構造之外殼為全封閉構造，內部發生爆炸時，能耐其爆炸所產生之壓力，且不引起外部可燃性氣體引火及易燃性塵埃爆炸之構造；耐壓防爆構造需符合 CNS 9817 C1108 之規定。

2.1.3 增加安全防爆構造應防止正常運轉中發生火花、電弧或過熱之部分，在構造及溫升方面增加其安全度之構造；增加安全防爆構造需符合 CNS 9820 C1111 之規定。

2.1.4 本質安全防爆構造之電機具應確認內部及外部配線、迴路、零件及連接

等構造，在正常運轉或發生意外時，不致因火花或過熱引燃爆發性氣體，本質安全防爆構造需符合 CNS 9821 C1112 之規定。

2.1.5 禁鬆構造應符合 CNS 9822 C1113 之規定。

2.2 設備

2.2.1 防爆型開關應符合 CNS 11780 C4444 之規定。

2.2.2 一般用防爆構造白熾燈具應符合 CNS 3377 C1039 之規定。

2.2.3 高壓水銀燈器具之防爆構造應符合 CNS 3423 C4110 之規定。

2.2.4 一般用電機具防爆構造之出線盒應符合 CNS 9823 C4387 之規定。

2.2.5 防爆型電動機應符合 CNS 11779 C4443 之規定。

2.3 工廠品質管制

本防爆器材製造完成後應依照 CNS 9826 C3171 進行試驗。

3. 施工

3.1 施工方法

3.1.1 防爆構造與出線盒間及防爆構造之出線盒與外部導線等之連接應分別符合 CNS 9824 C1114 與 CNS 9825 C1115 之規定辦理。

3.1.2 本防爆器材之施工須符合「屋內線路裝置規則」之規定辦理。

3.1.3 危險場所施工須注意導電地坪及靜電消除設施之位置(如導電門把手等)防止靜電火花產生。

3.1.4 防爆器材之接地應符合第 16061 章「接地」之相關規定。

3.2 檢驗

除契約另有約定外，各項材料及施工檢驗項目如下表：

名稱	檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	頻率
一般用電機具防爆構造	構造試驗	CNS 9826 C3171	應依據契約圖說所示防爆構造種類及 CNS 9826 C3171 之規定選擇檢驗項目並應符合其相關要求。	未達 100 台，抽驗 1% 100 台以上，抽驗 2% 200 台以上，抽驗 2.5% (依比例換算後最小數量採 1 計算，其餘部份採四捨五入計算)
	機械強度試驗			
	爆發試驗			
	內壓試驗			
	燃點試驗			
	溫昇試驗			
	火花點火試驗			
	耐電壓試驗			

3.3 現場品質管制

施工檢查應符合 CNS 3376-17 C1038-17 之規定。

4. 計量與計價

4.1 計量

防爆器材依契約項目計量。

4.2 計價

4.2.1 防爆器材依契約項目計價。

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〉