

| | | | |
|------------|-----------------------|----|-------|
| 中華民國國家標準 | 低電壓金屬閉鎖型配電箱檢驗法 | 總號 | 13543 |
| CNS | | 類號 | C3210 |

Method of Test for Low-voltage Metal-enclosed Switchgear

1. 適用範圍：本標準規定 CNS 13542〔低電壓金屬閉鎖型配電箱〕之檢驗法。

2. 試 驗

2.1 試驗之種類：低電壓金屬閉鎖型配電箱之試驗之種類如下。

- (1) 型式試驗
- (2) 驗收試驗
- (3) 參考試驗

2.1.1 型式試驗：有關低電壓金屬閉鎖型配電箱之型式，調查其是否滿足額定電壓、額定電流、額定短時間電流等之諸定額及其他所進行之試驗。型式試驗原則是於出貨之時所進行之試驗。試驗之種類如下。

但是，收納機器之定額或是規格有不同者則除外。

- (1) 構造試驗
- (2) 機構動作試驗
- (3) 程序試驗
- (4) 溫升試驗
- (5) 耐電壓試驗
- (6) 短時間電流試驗
- (7) 注水試驗

2.1.2 驗收試驗：製品完成製作後所作之驗收試驗。該試驗之種類如下。

- (1) 構造試驗
- (2) 機構動作試驗
- (3) 程序試驗
- (4) 耐電壓試驗

2.1.3 參考試驗：製造業者所作自主的品質確認以為參考，在型式試驗之後實施。

- (1) 啓斷試驗

2.2 試驗方法

2.2.1 構造試驗：低電壓金屬閉鎖型配電箱之尺度以規定之值檢查其構造、材質、連接、塗裝等是否良好。

2.2.2 機構動作試驗：檢查其抽出機構、操作裝置、連鎖等之機構是否滿足動作之要求。又檢查抽出型斷路器之互換性之有無。

2.2.3 程序試驗：低電壓金屬閉鎖型配電箱之機器類檢查其動作是否異常而遵從程序。

2.2.4 溫升試驗：在額定頻率之情況下，測定其額定電流，檢查其溫升是否在容許溫升值以內。更於低電壓金屬閉鎖型匯流排作有關代表的單位金屬箱之試驗。溫升限度是以箱外之周圍溫度為基準。

確認日期：106 年 5 月

(共 3 頁)

| | | |
|--------------------------|---------------------|------------------|
| 公 布 日 期 84 年 6 月 26 日 | 經 濟 部 標 準 檢 驗 局 印 行 | 修 訂 日 期 年 月 日 |
|--------------------------|---------------------|------------------|

說明：於低電壓金屬閉鎖型匯流排等之額定電流過大，試驗電源設備之容量不足，無法通以額定電流時，以較額定電流為小之試驗電流，測定其溫升值，將依據下式對於額定電流求其溫升值。

$$\theta_r = \theta \left(\frac{I_r}{I_i} \right)^{1.7}$$

此處 θ_r ：於額定電流之溫升(°C)

θ_i ：溫升測定值(°C)

I_r ：額定電流(A)

I_i ：試驗電流(A)

(1) 周圍溫度之決定

(a) 溫度計之位置：於箱之周圍，高度約為箱之中央，相距 1 ~ 2m 之位置放置數只溫度計，並使不受通風及散熱之影響。

(b) 溫度之測定：從上述所配置之溫度計，取其讀數之平均值作為周圍溫度。又當溫升試驗中之周圍溫度有變化時，則取全試驗期間之最後四分之一時間的平均溫度值為周圍溫度。

(2) 周圍溫度之限制：箱外之周圍溫度應在 40°C 以下。

2.2.5 耐電壓試驗：絕緣電阻測定之後，於主電路施加 2E+1000V(E 表示電路之額定絕緣電壓)，又於控制電路為 1500V，以 60Hz 交流電壓在導電部和對地間施加 1 分鐘。

說明：1. 在控制電路頻率 60Hz 未滿交流電壓 1500V（對地間 1 分鐘），則按照個別之規格的操作用電動機、儀錶、微開關等之耐電壓試驗值。

2. 如有電子設備得先拆除，再作耐電壓試驗。

2.2.6 短時間電流試驗：在代表的低電壓金屬閉鎖型配電箱、代表的低電壓金屬閉鎖型匯流排單位裝配狀態下進行試驗。試驗電流為 CNS 13542 表 1 之額定短時間電流之值，其通電時間為 0.5 秒鐘。但是，對於備有串聯過電流抽出裝置在電路上連接斷路器者之通電時間，按照該抽出裝置決定其最長時間。

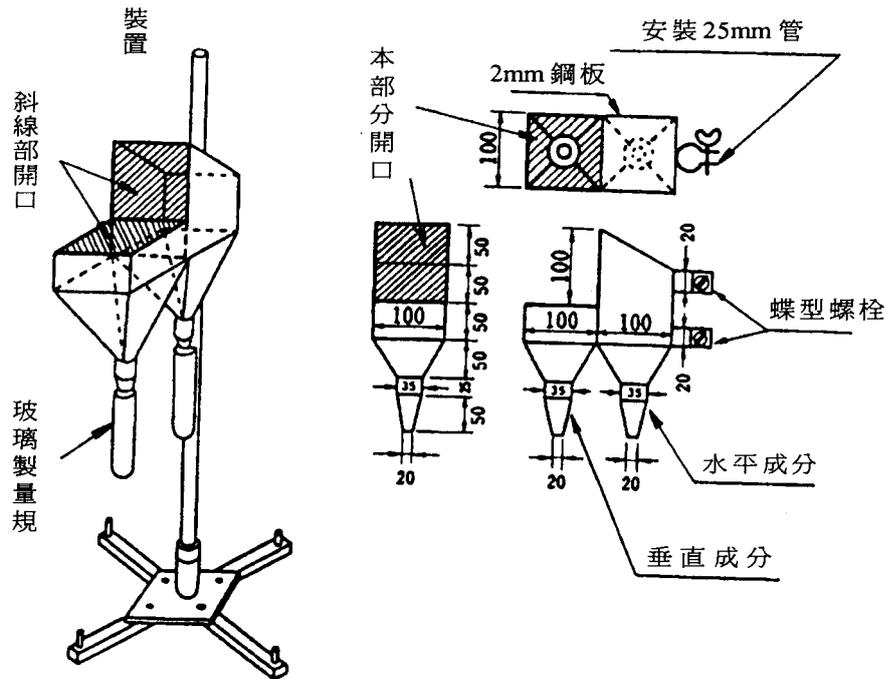
試驗電流之初期波高值為 CNS 13542 表 1 之最大波高值以上。但是，初期波高值未滿 CNS 13542 表 1 之值的情況，將之作為波高值試驗，以 CNS 13542 表 1 之值為初期波高值，分別實施通電時間 0.1 秒以上之試驗。

2.2.7 注水試驗：對屋外型低電壓金屬閉鎖型配電盤進行注水試驗。注水是以穩定之水壓從噴水口作降雨狀之噴射，注水角度對供試物中央垂直面 60°，注水量每分鐘約 2.2mm（水平方向），注水時間 5 分鐘。

例圖 I 所示者為此情況下之注水量測定例子。

例圖 I 注水量測定器之例

(單位：mm)



2.2.8 啓斷試驗：低電壓金屬閉鎖型配電盤在收納斷路器的狀態之下，按照該記載於斷路器之銘牌的啓斷電流，進行啓斷試驗。

引用標準：CNS 13542 低電壓金屬閉鎖型配電箱