

中華民國國家標準	絕緣防護具之耐電壓試驗法	總號	14256
CNS		類號	Z3033

Method of test for withstand voltage of personal protective equipment and insulating devices

1. 適用範圍：本標準規定防止於 7000V 以下電路之活線作業或接近活線作業場所發生觸電災害所用防護具等，包括絕緣防護器具（以下稱防護具），絕緣防範具（以下稱防範具）及絕緣保護器具（以下稱保護器具），在一般商用頻率下之耐電壓性試驗及充電電流之測試方法。本標準所指之保護具、防範具、防護具其主要種類如表 1 所示。

表 1 種類

種類	用途	實例
防護具	為防止工作者在活線作業或接近活線作業場所發生觸電災害所穿戴者	電工安全帽、電用橡膠手套、電用肩套、電用絕緣衣、電用長統橡膠靴等
絕緣用防範具	在上列作業電路之帶電部位及支持物上所安裝者	電用絕緣管、電絕緣毯、電絕緣罩等
營建用防護具	營建工程進行中，為保護作業人員及其操作物，自電路周圍至施工機具，在其電路之帶電部分、支持物上所安裝者	營建用保護管、營建用防護罩、營建用保護罩等

2. 試驗之種類

2.1 試驗之種類：本標準規定之試驗方法其種類如表 2 所示。

表 2 試驗之種類

試驗之種類	說明
水中試驗	將試樣內部灌滿水，保持於水槽中。以試樣內外面之水為電極，實施試驗。
大氣中試驗	將試樣之內外面與高導電率金屬或浸泡過導電性溶液之織布密切接觸，以其兩面之導體為電極實施試驗。
撒水後之大氣中試驗	將試樣依 CNS 9081 [電氣機械器具及配線材料防水試驗法] 第 4.3.1 節規定之防雨型撒水試驗方法，撒水後實施大氣中試驗。

2.2 試驗種類之選擇：可依試樣之形狀、材質，選擇下列任何一種試驗種類。

(1) 使試樣之內外面保持規定之沿面距離，其內外面可達同一高度水位之結構者可施行水中試驗。

如：電工用安全體、電用橡膠手套、電用長統橡膠靴等。

(共 5 頁)

公布日期
87 年 10 月 23 日

經濟部標準檢驗局印行

修訂公布日期
年 月 日

印行日期 94 年 10 月

本標準非經本局同意不得翻印

(2)不能在水中試驗者，實施氣中試驗。

如：電用絕緣毯、營建用保護管。

(3)撒水後在大氣中試驗，則適用於營建用保護管。

3. 試驗條件

3.1 試驗室之標準狀態：除非特別指定，均依 CNS 2395〔試驗場所之標準大氣狀況〕規定之常溫（ $20 \pm 15^\circ\text{C}$ ），常濕（相對濕度 $65 \pm 20\%$ ）之室內施行試驗。

3.2 試樣之準備

3.2.1 試驗前將試樣放置於第 3.1 節規定標準之試驗室 1 小時以上，使其充份乾燥。

3.2.2 撒水後之氣中試驗，依 CNS 9081 第 4.3.1 節規定之防雨型撒水試驗方法實施。

4. 試驗裝置

4.1 變壓器：變壓器依下列之規定。

(1)變壓器應與電壓調整裝置作成適當之組合，將試驗電壓之 $\frac{1}{2}$ 加於試樣，使其電壓變化時，其試驗電壓變動率可在 1.34~1.48 範圍內者。

(2)對於充電電流較小之試樣，可使用額定 500VA 之試驗用變壓器或使用額定負載 100VA 以上之儀用變壓器。

備考：充電電流較大之試樣宜使用容量相當之儀用變壓器。

4.2 電路斷路器：為保護變壓器及電極，當試樣產生破壞絕緣之電流時，可自動且迅速作用者。

4.3 電壓調整裝置：為獲得大約一定之電壓上升速度並以調整電壓時不斷路為原則，電壓調整裝置可選用下列之任何一種。

(1)可變比單線圈變壓器。

(2)阻抗分壓器。

(3)發電機之界磁調整。

(4)感應電壓調整器。

4.4 電壓表：電壓表所指示數值係實效值，其精密度需達 0.5 級以上者。惟靜電電壓表其精密度需用 2.5 級以上者。

4.5 電流表：電流表所指示數值係實效值，其精密度需 1.0 級以上者。

4.6 頻率表：頻率表可在指針型或振動片型中任選一種。其許可誤差為 $\pm 1\%$ 。

4.7 測定儀器之容量：本試驗使用之電壓表、電流表、頻率表等測試儀器，其測定值應在額定值之 15~85% 範圍者。

4.8 測定儀器之檢查：測定儀器之安裝應正確，至少每年需實施性能檢查並校正一次以上。

4.9 電極

4.9.1 於水中試驗時，以試樣內外面之水為其電極。

4.9.2 於氣中試驗時，使試樣與充分含浸導電性液體（水、肥皂水、水溶性矽酮油等）之織布、油毛氈、發泡聚胺酯等及與試樣易於密著之高導電性金屬