

抄件

檔 號：

保存年限：

## 經濟部標準檢驗局第六組 書函

機關地址：100臺北市中正區濟南路1段4號  
聯絡人/聯絡電話：吳昌圖/（02）86488058-259  
電子郵件：ct.wu@bsmi.gov.tw  
傳 真：（02）86489256

受文者：第六組電氣檢驗科

發文日期：中華民國105年12月21日  
發文字號：經標六組字第10560047630號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：

主旨：105年11月份「電氣商品檢測技術一致性研討會」會議紀錄，業已公布於本局商品檢驗業務專區電子佈告網頁，請自行於（<http://www.bsmi.gov.tw/wSite/lp?ctNode=4134&CtUnit=330&BaseDSD=7&mp=1>）網址下載參閱，請查照。

正本：臺灣區照明燈具輸出業同業公會、台灣光電半導體產業協會、台灣LED照明產業聯盟、台灣區冷凍空調工程工業同業公會、財團法人工業技術研究院機械與系統研究所、財團法人工業技術研究院材料與化工研究所、財團法人工業技術研究院綠能與環境研究所、財團法人台灣大電力研究試驗中心、財團法人精密機械研究發展中心、財團法人台灣電子檢驗中心（桃園）、財團法人台灣電子檢驗中心（台南）、財團法人金屬研究發展中心、亞信檢測科技股份有限公司、宇海科技股份有限公司、快特電波股份有限公司、神達電腦股份有限公司、晶復科技股份有限公司、英業達股份有限公司、中研科技股份有限公司、中華電信股份有限公司電信研究院、麥斯萊特科技股份有限公司、優力國際安全認證有限公司、挪威商聯廣驗證股份有限公司臺灣分公司、挪威商聯廣驗證科技股份有限公司、全國公證檢驗股份有限公司（內湖）、全國公證檢驗股份有限公司（新竹）、敦吉科技股份有限公司（台北）、敦吉科技股份有限公司（新北）、今慶科技股份有限公司、安盛國際驗證股份有限公司、翔智科技股份有限公司、鼎安科技股份有限公司安規實驗室、美商康萊士有限公司、程智科技股份有限公司（新北）、程智科技股份有限公司（桃園）、耕興股份有限公司（汐止）、耕興股份有限公司（中和）、宏燁科技股份有限公司、統安國際股份有限公司、煒傑科技顧問有限公司、聯合全球驗證有限公司、弘安科技股份有限公司、詎詮科技驗證顧問有限公司、律安科技股份有限公司、立德國際股

份有限公司、台灣檢驗科技股份有限公司（五權路）、台灣檢驗科技股份有限公司（五工路）、律頻科技有限公司、世騰科技顧問股份有限公司、台灣德國萊因技術顧問有限公司台中分公司、漢翔航空工業股份有限公司（電磁實驗室）、毅豐光電股份有限公司、泓澤科技股份有限公司、本局第一組、第三組、第五組、基隆分局、新竹分局、臺中分局、臺南分局、高雄分局

副本：

裝

訂

線

# 電氣商品檢測技術一致性研討會會議紀錄

開會時間：105 年 11 月 9 日上午 9 時 30 分

開會地點：本局汐止電氣檢驗科技大樓簡報室

主持人：謝簡任技正孟傑（陳科長振雄代理）

出席人員：詳如簽名冊

記 錄：吳昌圖

宣導事項：

## 一、第六組

依據本局政風室 100 年 5 月 5 日簽核內容辦理：

建請第六組於檢驗一致性會議內容註明「本局相關法規法律位階高於檢驗一致性會議，檢驗一致性會議僅係補強與釋示作用」。

## 二、第六組

本局各單位及本局指定試驗室於電氣商品檢測技術一致性研討會所提出的議題，其內容引用到廠商技術文件、電路圖、產品照片……等等，應先取得廠商同意書，避免本局將其議題及結論內容公布在本局網站時，侵犯到廠商的智慧財產權。

## 三、第六組

有關開飲機驗證登錄 RoHS 審查，參照目前電機電子產品審查作業，廠商必須於申請時提供 3 項書面資料：

- (1) 07\_01「限用物質含有情況標示聲明書」，廠商提供本聲明書必須誠實填寫產品單元及限用物質含有情形，並蓋公司章及負責人印章，以示對填寫內容之正確性負責。
- (2) 07\_02「商品標籤及商品檢驗標識位置圖」
- (3) 07\_03「樣張及其標示位置」（提供或揭露（網址）如商品本體/外包裝/標貼/說明書擇一標示）可以照片或說明書呈現。

審查中，廠商提供資料不完全會請廠商補件，若審查文件仍有疑義，必要時請廠商提供有關 RoHS 檢測技術文件或取樣檢查。

核備申請案件中如限用物質含有情況標示部分未更動時，請於核備申請函/切結書內備註說明“限用物質含有情況標示與原申請案同”或“未檢附之相關技術文件與原申請案件同”之類似用語，如有更動時，需附上相關更改後之文件檔案供審查。

第六組連絡窗口：陳威冶，02-23431869，weiye.chen@bsmi.gov.tw

基隆分局連絡窗口：陳孝銘，02-24231151#2303，takashi.chen@bsmi.gov.tw

新竹分局連絡窗口：蘇國銘，03-4594791#848，KM.Su@bsmi.gov.tw

臺中分局連絡窗口：簡志益，04-22612161#635，chihyi.chien@bsmi.gov.tw

臺南分局連絡窗口：陳冠蓉，06-2264101#332，lori.chen@bsmi.gov.tw

高雄分局連絡窗口：鄭宏仁，07-2511151#645，[waterfly.cheng@bsmi.gov.tw](mailto:waterfly.cheng@bsmi.gov.tw)

四、第六組

依 105 年 10 月 25 日經標三字第 10530004790 號公告修正「太陽光電系統結晶矽、薄膜型模組實施自願性產品驗證之驗證標準」，並自即日起生效。

## 經濟部標準檢驗局 公告

發文日期：中華民國105年10月25日

發文字號：經標三字第10530004790號

附件：經濟部標準檢驗局太陽光電系統  
結晶矽、薄膜模組實施自願性產  
品驗證之驗證標準修正對照表



主旨：公告修正「太陽光電系統結晶矽、薄膜模組實施自願性產品驗證之驗證標準」，並自即日起生效。


依據：自願性產品驗證實施辦法第四條第三項。

公告事項：如附「經濟部標準檢驗局太陽光電系統結晶矽、薄膜模組實施自願性產品驗證之驗證標準修正對照表」。

局長 劉明忠

經濟部標準檢驗局

太陽光電系統結晶矽、薄膜模組實施自願性產品驗證之驗證標準修正對照表

| 產品類別   | 產品名稱         | 驗證標準                        |   | 符合性<br>評鑑程序模式 |
|--|--------------|-----------------------------|---|---------------|
|  |              | 修正後                         | 修正前   |               |
|  太陽光電系統   | 結晶矽、<br>薄膜模組 | <u>台灣高效能太陽光電<br/>模組技術規範</u> | <u>CNS 15114(96年版)</u><br><u>CNS 15115(101年版)</u><br><u>CNS 15118-1(96年版)</u><br><u>CNS 15118-2(96年版)</u> | 產品試驗及工廠檢查     |
|  |              |                             |   |               |
| 備註：<br>一、表列產品之修正後驗證標準自公告日起實施，修正前驗證標準自 105 年 10 月 31 日起停止適用。<br>二、表列產品符合性評鑑程序之模式依據「自願性產品驗證實施辦法」第4條規定實施。<br>三、自願性產品驗證僅提供產品檢測驗證證明之用，係屬自願性之性質，惟經其他機關引用作為其強制性規定之依據時，從其規定。<br>四、產品試驗受理地點：本局認可之指定試驗室。<br>五、自願性產品驗證受理地點：<br>(一) 國內生產者：向本局、本局所屬分局（依轄區別）提出申請。<br>(二) 代理商或輸入者：向本局、本局所屬分局（依其住所或營業所之轄區別）提出申請。<br>六、表列產品辦理自願性產品驗證審查期限為15天，等待補送資料之時間不計，另抽測樣品者加計15天。<br>七、表列產品修正後之驗證標準「台灣高效能太陽光電模組技術規範」，如有公告最新版次，自該技術規範公告次日起30日後即行適用。<br>八、表列產品申請本局自願性產品驗證(VPC)之產品試驗報告相關措施原則如下：<br>(一) 取得經濟部能源局證明者：自公告日起，先前已獲得太陽光電模組金能獎之業者，得提出報名金能獎時相關測試報告予本局認可指定試驗室，倘若測試報告有關濕冷熱試驗(TC)、電位導致衰減評估(PID)及鹽霧試驗等項目，係以太陽光電模組VPC產品試驗原則之主型式進行試驗，並經本局認可指定試驗室審查該等測試報告內容，如可符合「台灣高效能太陽光電模組技術規範」相關要求時，得直接引用該等測試報告結果至試驗報告中，該試驗報告可作為申請本局VPC之產品試驗報告，以此試驗報告向本局申請VPC證書者，證書有效期間為3年，如產品規格及驗證標準未變更時，VPC證書得延展一次。<br>(二) 自公告日起至106年12月31日止，若已取得國際電工委員會電氣設備符合性測試及驗證體系(IECEE CB SCHEME)之國家驗證機構(NCB)及驗證機構試驗室(CBTL)出具之IEC 61215、IEC 61646、IEC 61730-1、IEC 61730-2測試報告，得經本局認可指定試驗室轉發或引用相關測試報告結果至試驗報告中，該試驗報告可作為申請本局VPC之產品試 |              |                             |   |               |

驗報告，以此試驗報告向本局申請VPC證書者，證書有效期間為3年，不得延展。

(三)由本局認可指定試驗室所出具之「台灣高效能太陽光電模組技術規範」試驗報告，以此試驗報告向本局申請VPC證書者，證書有效期間為3年，如產品規格及驗證標準未變更時，VPC證書得延展一次。

九、自願性產品驗證標誌之圖式及識別號碼，於發給證書時指定之。

十、自願性產品驗證之費用依「商品檢驗規費收費辦法」計收。

十一、產品試驗費：依受理試驗單位收費規定收取。

十二、工廠檢查執行檢查項目包含「工廠檢查作業要點」及「太陽光電模組自願性產品驗證工廠檢查特定規範」。

十三、執行工廠檢查頻率依「太陽光電模組自願性產品驗證工廠檢查特定規範」第四點規定辦理。

十四、工廠檢查報告應包含產品型號。

## 1. 「太陽光電模組 VPC」型式分類原則

### (1) 「太陽光電模組 VPC」型式分類如下

| 太陽光電模組種類             | 尺寸大小限制           |
|----------------------|------------------|
| 1. 60片6吋單結晶矽電池太陽光電模組 | 1.7 m x 1.1 m 以下 |
| 2. 60片6吋多結晶矽電池太陽光電模組 | 1.7 m x 1.1 m 以下 |
| 3. 72片6吋單結晶矽電池太陽光電模組 | 2 m x 1.1 m 以下   |
| 4. 72片6吋多結晶矽電池太陽光電模組 | 2 m x 1.1 m 以下   |
| 5. 96片5吋單結晶矽電池太陽光電模組 | 1.7 m x 1.1 m 以下 |
| 6. 薄膜型太陽光電模組 I       | 1.4 m x 1.4 m 以下 |
| 7. 薄膜型太陽光電模組 II      | 2.0 m x 1.3 m 以下 |

(2) 同一系列型式中各太陽光電模組結構設計應為一致。

(3) 同一系列型式中各太陽光電模組之重要零組件如：電池、背板、焊帶、EVA、黏膠、接線盒、連接器及鋁框等應為同一廠牌及型號。

## 2. 「太陽光電模組 VPC」型式試驗原則

(1) 主型式樣品（輸出功率最高者）須針對「台灣高效能太陽光電模組技術規範（以下簡稱PV Taiwan<sup>+</sup>）」進行全項試驗。

(2) 同一系列型式所屬太陽光電模組產品均須針對「PV Taiwan<sup>+</sup>」發電效能備妥至少2片樣品，進行測試。

(3) 有關係列型式與主型式差異部分，由本局認可指定試驗室自行評估是否加測。

### 3. 能源局金能獎太陽光電模組試驗報告承認原則

已獲得太陽光電模組金能獎之業者，得提出報名金能獎時相關測試報告予本局認可指定試驗室，倘若該試驗報告有關濕冷熱試驗 (TC)、電位導致衰減評估 (PID)及鹽霧試驗等項目，係以太陽光電模組 VPC 型式試驗原則之主型式進行試驗，並經本局認可指定試驗室審查該等試驗報告內容，可符合「PV Taiwan<sup>+</sup>」相關要求時，得直接引用該等試驗報告結果。

### 4. 「PV Taiwan<sup>+</sup>」安全要求試驗項目認可原則

(1) 本局認可指定試驗室得逕行採用先前所出具符合「PV Taiwan<sup>+</sup>」安全要求 (CNS 15114、CNS 15115、CNS 15118-1 及 CNS 15118-2 等標準要求) 之試驗報告。

(2) 廠商取得國際電工委員會電氣設備符合性測試及驗證體系 (IECEE CB SCHEME)之國家驗證機構 (NCB) 及驗證機構試驗室 (CBTL) 出具之 IEC 61215、IEC 61646、IEC 61730-1、IEC 61730-2 測試報告，經向本局認可指定試驗室申請轉發，並取得相關 CNS 報告後，得由本局認可指定試驗室逕行採用該等試驗報告內容；惟自 107 年 1 月 1 日起不再受理申請轉發報告事宜。

## 五、

105 年 10 月型式認可或驗證登錄案件審查抽測結果：

基隆分局：抽測 3 件，符合。

新竹分局：抽測 2 件，符合。

臺中分局：抽測 0 件。

臺南分局：抽測 3 件，符合。

高雄分局：抽測 0 件。

## 討論議題：

### 議題一：台灣櫻花股份有限公司提案

#### 案由：

台灣電磁相容實驗室測試多口電磁爐的 EMC 方法與國外有異，導致國內外的國際認證實驗室測試數據不一致問題。ETC 在 2010.2.6 一致性會議中的提案，貴局解釋為在電器允許的最大輸入功率下，依序開啟爐口數進行排列組合測試。與 CNS 13803 第 6.5.6 節中的「烹調爐要依序」分別操作」條文不完全符合。經詢問歐洲與大陸實驗室，皆以單口測試為前提下，再選擇最大功率狀態，進行測試。

建議測試方法應要完全參照「CNS 13803 第 6.5.6 單爐及多爐電磁爐感應烹調器具」內容之「烹調爐要依序」分別操作。能量控制器的設定需選擇在獲得最大輸入功率的位置。」

#### 說明：

### 1. 歐洲及國際法規

EN55011

CISPR 11\_2004:6.5.6 Single and multiple-zone induction cooking appliances

Cooking zones shall be operated separately in sequence.

#### 6.5.6 Single and multiple-zone induction cooking appliances

Each cooking zone is operated with an enamelled steel vessel filled with tap water up to 80 % of its maximum capacity.

The position of the vessel shall match the hob marking on the plate.

Cooking zones shall be operated separately in sequence.

Energy controller settings shall be selected to give the maximum input power.

### 2. 大陸法規

GB 4824\_2013:7.6.7 單區或多區感應炊具

烹飪區應依次單獨地運行

#### 7.6.7 单区或多区感应炊具

每一个烹饪区中都带有一个搪瓷钢容器来运行,其中盛有其最大容量 80% 的自来水。

容器应置于平板上有滚铣痕迹的地方。

烹饪区应依次单独地运行。

带有一个以上感应线圈的烹饪区应在两种负载条件下测量。首先应在烹饪区最小线圈工作的状况下进行测量,其次应在烹饪区所有线圈工作的状况下进行测量。在每种情况下,均应使用最小的适用标准容器(或优先考虑制造厂说明书规定的最小容器),以便刚好分别使得烹饪区的最小线圈或所有线圈工作。

能量控制器调节在最大输入功率的设置上。



結論：

經徵詢本局電磁相容指定試驗室意見，為避免與國外試驗室測試方法不一致，請依 CNS 13803(92 年版) 第 6.5.6 節要求試驗。

標準節錄如下：

#### 6.5.6 單爐及多爐電磁感應烹調器具

每個烹調爐都必須放置鍍上珐瑯的鋼製容器，並在容器內加入 80% 容量的水。

容器的位置要與爐子的標示位置吻合。

烹調爐要依序分別操作。

能量控制器的設定須選擇在獲得最大輸入功率的位置。

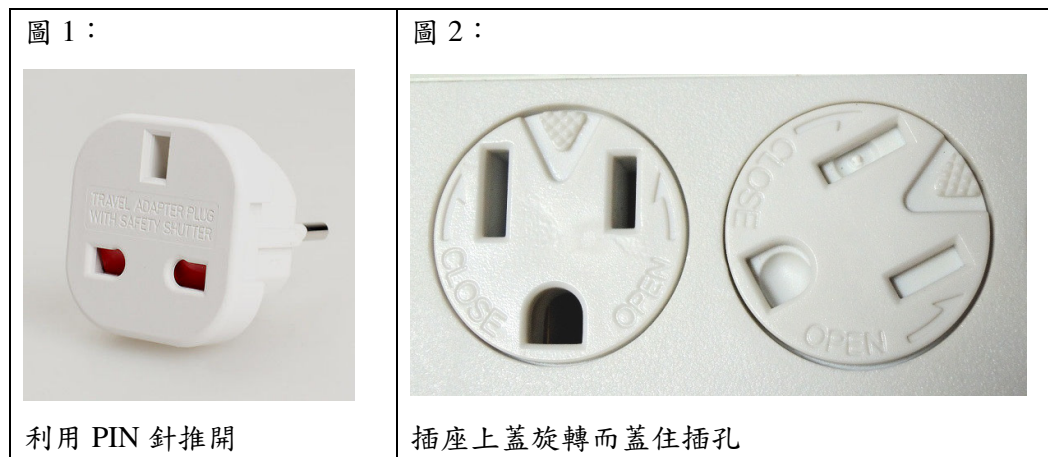
容器的底部必需是凹型的，而其平滑度在環境  $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$  時，不能超過直徑的 0.6 %。

使用最小的標準烹調容器時，應將其放置於每一個烹調區的中心位置；至於烹調容器的尺寸，要以使用手冊規定者為優先。

## 議題二：譯鈦科技公司提案

### 案由 1：

CNS 15767-2-7 延長用電源線組在 CL.15.1 提到插座得設置遮蔽片 (shutter)，目前歐洲的 shutter 樣式如圖 1，想請問圖 2 這種樣式也可算是 shutter 嗎？



### 結論：

經詢問實驗室圖 2 插座上蓋旋開後無法自動回復，非 CNS15767-1 第 3.27 節遮蔽片 (shutter) 所定義當插頭拔出時，作為自動遮蔽帶電刀座用之可動零件。

### 案由 2：

CNS 15767-2-7 延長用電源線組在第 15.5 節要求單口或多口插座之延長用電源線組應加裝過載保護裝置，目前國內僅有自願性認證 (IEC 60934 設備用斷路器)。若客戶使用已通過其他國際認證之產品，請問對於認證標準是否有所要求？如 UL 1077 (設備用保護器) 可以接受嗎？

### 結論：

目前 IEC 標準之過載保護裝置均為 16A，惟國內插頭之額定電流為 15A，無法符合 CNS 15767-2-7 第 15.3 節具有過載保護 (如具熔線插頭或過電流保護裝置) 之延長用電源線組，其插頭之額定電流不得小於過電流保護裝置之額定電流。是以，接受符合 UL 1077 標準之設備用保護器或依 IEC 60934 標準隨產品試驗之設備用斷路器。

議題三：台灣松下電材公司提案


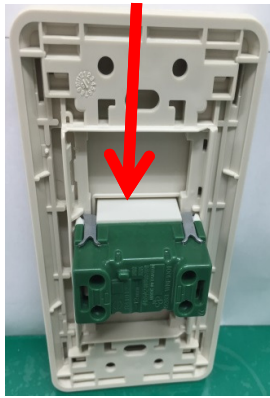

案由 1：

CNS 15767-1 第 27 節：沿面距離、空間距離及通過絕緣密封複合材料之距離。

CNS 15767-1 第 27.1 節：沿面距離、空間距離及通過絕緣密封複合材料之距離不應低於表 23 或附錄 D 所示之值。

附錄 D.2.1 節：外殼對接面之間隙為 0.3mm 以下者，帶電部與有人員觸及疑慮之非金屬部表面間之空間距離（包含沿面距離），可視為符合 1.5mm 以上。但安裝於營造材（包含分電盤）之安裝面除外。

上述外殼對接面之間隙其定義部位為何處？可否明確定義？以實際商品（例）說明：外殼對接面之間隙其定義是否如下圖 3（紅圈處）

| 商品正面圖示   | 商品背面圖示   |   |
|--|--|---|
|  |  |  |
| 圖 1  | 圖 2  | 圖 3   |

結論：

附錄 D.2 節其他部位之絕緣距離應符合表 D.1 之規定值以上，查繫案商品線間電壓或對地電壓 100V 以上未滿 150V，非組裝入設備器具內者，依其他類進行判定（參考 CNS690（87 年版）第 5.9.1 節內容），外殼對接面之間隙為 0.3mm 以下者，帶電部與有人員觸及疑慮之非金屬部表面間之空間距離（包含沿面距離），符合 1.5mm 以上即可。

案由 2：

CNS 15767-1 第 12.2.7 節：緊固元件之端子應設計或設置為當緊固螺釘或螺帽旋緊時，非可撓式單線或絞線之芯線不可滑出端子。

問題 1

於上述法規中明確說到緊固元件之端子應設計或設置，當緊固螺釘或螺帽旋緊時，非可撓式單線或絞線之芯線不可滑出端子。如商品結構中無設計或設置時，是否直接判定結構不符合。

結論：

依 CNS 15767-1 第 12.2.7 節要求試驗檢查其符合性。

問題 2

如商品結構中，緊固元件之端子有設計或設置，當緊固螺釘或螺帽旋緊時，非可撓式單線或絞線之芯線不可滑出端子之結構時，再透過以下試驗檢查其符合性，不知此判定是否正確。

端子裝配具備表 3 或表 3A 所規定之最大標稱截面積之導體。

固定式插座之端子於裝配非可撓式單線及非可撓式絞線下進行檢查。

插頭及可攜式插座之端子於裝配可撓式導體下進行檢查。

用於 2 根或 3 根導體捲繞插入之端子，裝配其可容納數量之導體進行檢查。

表 3 適用之情況時，端子裝配如表 5 所示規格之導體。

表 3A 適用之情況時，端子必須接續表 5A 所規定之構成導體。

表 3 額定電流與可連接銅導體標稱截面積間之關係表(型式 1 用之導體)(續)

| 配件之電流與型式                                     | 非可撓式(單線或絞線)銅導體 <sup>(b)</sup> |               | 可撓式銅導體                   |               |
|--|-------------------------------|---------------|--------------------------|---------------|
|  | 標稱截面積<br>mm <sup>2</sup>      | 最大之導體線徑<br>mm | 標稱截面積<br>mm <sup>2</sup> | 最大之導體線徑<br>mm |
| 16A<br>除 2P 及 2P+(⊥)外<br>(固定式配件)             | 1.5~4                         | 2.72          | —                        | —             |
| 16 <sup>a</sup><br>除 2P 及 2P+(⊥)外<br>(可攜式配件) | —                             | —             | 1~2.5                    | 2.21          |
| 32A<br>(固定式配件)                               | 2.5~10                        | 4.32          | —                        | —             |
| 32A<br>(可攜式配件)                               | —                             | —             | 2.5~6                    | 3.87          |

註<sup>(a)</sup> 端子應能容納 2 根線徑為 1.45 mm、截面積為 1.5 mm<sup>2</sup>之導體。  
註<sup>(b)</sup> 容許使用可撓性導體。

表 3A 可連接銅導體之標稱截面積(型式 2 用之導體)

| 標示                      | 型式  | 配件 | 截面積                                  |   |
|-------------------------|-----|----|--------------------------------------|---|
| 本體或包裝容器上已標示連接導體之線徑或截面積者 | 全部  | 全部 | 依製造廠商之標示。<br>可連接銅導體之截面積不得小於表 3B 之規定。 |   |
| 本體或包裝容器上未標示連接導體之線徑或截面積者 | 固定式 | 插座 | 參照表 3B                               |   |
|                         | 可攜式 | 插頭 | 15 A 以下                              | 0.75 mm <sup>2</sup> ~2 mm <sup>2</sup> |
|                         |     |    | 超過 15 A                              | 參照表 3B                                  |
|                         |     | 插座 | 參照表 3B                               |   |

表 5 導體之構成(型式 1)

| 標稱截面積<br>mm <sup>2</sup> | 導體芯線數(n)及標稱線徑<br>n×mm |        |        |
|--------------------------|-----------------------|--------|--------|
|                          | 可撓式導體                 | 非可撓式單線 | 非可撓式絞線 |
| 0.75                     | 24×0.20               | —      | —      |
| 1.0                      | 32×0.20               | 1×1.13 | 7×0.42 |
| 1.5                      | 30×0.25               | 1×1.38 | 7×0.52 |
| 2.5                      | 50×0.25               | 1×1.78 | 7×0.67 |
| 4.0                      | 56×0.30               | 1×2.25 | 7×0.86 |
| 6.0                      | 84×0.30               | 1×2.76 | 7×1.05 |
| 10.0                     | —                     | 1×3.57 | 7×1.35 |

表 5A 導體之構成(型式 2)

| 標稱截面積<br>mm <sup>2</sup><br>(或標稱直徑 mm) | 導體芯線數(n)及標稱線徑<br>n×mm |        |        |
|--|-----------------------|--------|--------|
|  | 可撓式導體                 | 非可撓式單線 | 非可撓式絞線 |
| 0.75                                   | 30×0.18               | —      | —      |
| 1.25                                   | 50×0.18               | —      | 7×0.45 |
| 2.0(1.6)                               | 37×0.26               | 1×1.6  | 7×0.6  |
| 3.5(或 2)                               | 45×0.32               | 1×2.0  | 7×0.8  |
| 5.5(或 2.6)                             | 70×0.32               | 1×2.6  | 7×1.0  |
| 8                                      | 50×0.45               | —      | 7×1.2  |
| 14                                     | 88×0.45               | —      | 7×1.6  |

插入端子緊固元件前，將非可撓式導體(單線或絞線)之芯線予以整直，但對於捲鎖型導體，可將其彎曲；此外，可扭轉非可撓式絞線使其回復至近似原有形狀，並將可撓性導體朝一個方向扭轉，使其於長度約 20 mm 內均勻扭轉 1 整圈。而對於捲鎖型導體，則依螺釘鎖定方向將其彎曲。依規定之最小距離將導體插入端子之緊固元件，或未規定最小距離，則插入至導體從端子之遠側突出，且在芯線最可能脫出之位置上。

緊固螺釘再以表 6 適當欄位規定之扭矩的三分之二旋緊。

對於可撓性導體，以如前述但相反方向扭轉之新導體，重複進行本項試驗。

試驗後，應無導體之芯線自緊固元件中脫出，使沿面距離及空間距離減少至低於表 23 或附錄 D 之規定值。

結論：

依 CNS 15767-1 第 12.2.7 節要求試驗檢查其符合性。

案由 3：

CNS 15767-1 第 25.2 節除使接地端子在安裝盒中保持於定位所需之絕緣材料零件，依 25.3 節規定進行試驗外，使載流零件及接地電路零件保持於定位所需之絕緣材料零件，以及插座之相刀片及中性刀片插入孔周圍，以熱塑性材料製成、其寬度為 2mm 之正面區域零件，應以圖 37 所示之裝置進行球壓試驗。

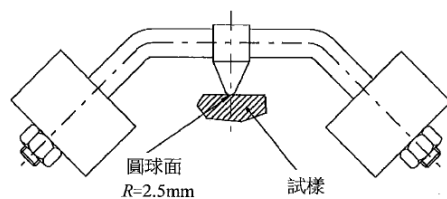


圖 37 球壓試驗裝置

受測零件應置於至少 3 mm 厚之鋼板上，與鋼板直接接觸。

將受測零件之表面置於水平位置，將試驗裝置之半球形尖端以 20 N 之力壓於表面上。

試驗載重(test load)及支撐裝置(supporting means)應置於加熱箱中足夠之時間，以確保試驗展開前，載重及支撐裝置已達穩定之試驗溫度。

於溫度為(125±2) °C 之加熱箱中進行本項試驗。

1 h 後，將鋼球從試樣上移開，在 10 s 內將試樣浸入冷水中，冷卻至趨近室溫。

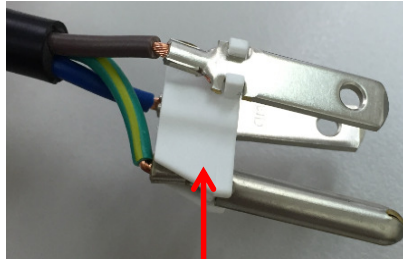
量測由鋼球所造成之壓痕，直徑不得超過 2 mm。

問題：

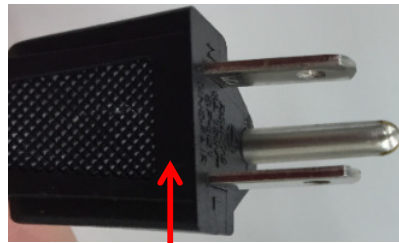
於上述法規中明確定義到，使載流零件及接地電路零件保持於定位所需之絕緣材料零件，以熱塑性材料製成、其寬度為 2mm 之正面區域零件，應進行球壓試驗。

請問如下商品（例）：

下圖①之部位有支撐載流零件，但無法使其保持定位，需透過圖②使其保持於定位，請問是否圖①及圖②都要滿足 125°C 球壓試驗之要求？



圖①



圖②

補充說明：

以下為各國之插頭刀片內架相關圖片，各國之插頭刀片內架結構皆可使載流零件及接地電路零件保持於定位，非透過外部橡膠使其達到定位。引用 IEC 之檢驗標準時，如下歐規商品結構只有插頭刀片內架需進行球壓試驗，外部橡膠包覆結構不需進行球壓試驗。

#### 參考資料

以下為各國之插頭刀片內架圖示

(各國之內架皆完整包覆插頭刀片,因此內架為完整支撐帶電部之材料)

南非插頭刀片



英國插頭刀片



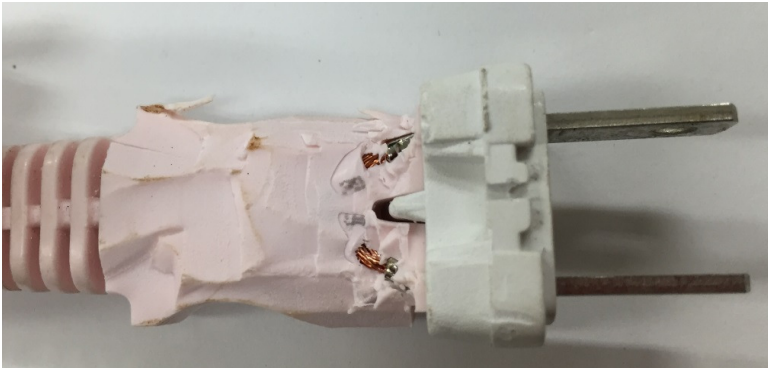
德國插頭刀片



下圖為松下電材延長線用插頭（2P）外觀



下圖將外披覆切除後之樣態 [刀片內固架完整包覆刀片之結構]



結論：

依 IEC60884-1 第 25.2 節原文「retain current-carrying parts and parts of the earthing circuit in position」，使用「維持」而非「固定」。是以，圖 1 白色固定帶電體之絕緣材料須執行球壓試驗，整體插頭依標準要求試驗（例如機械強度之滾筒試驗等）。



議題三：臺南分局提案

案由：

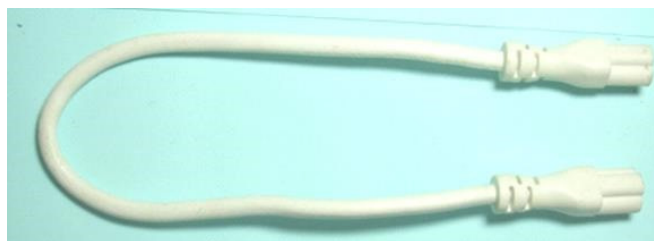
本分局接獲指定實驗室詢問：有一客戶預計申請 II 類支架燈認證（燈具外殼為全塑膠），其電源連接及串接結構如下，是否可符合 II 類燈具要求？

燈具插接器部分要使用 3P 插接器（詳如下圖），3P 插接器原為 I 類燈具所使用（含 1 接地部分）



該燈具於 3P 插接器原接地端空接，詳如下圖，如此結構是否可符合 II 類結構要求？

所附之中繼線為 3 心電線加 3P 插接器，詳如下圖



若廠商於插接器間加一條接地線（此接地線僅於插接器間連接，未與燈具任一點連接），以下列規定判定此接地線為功能性接地，判定符合 II 類燈具？

CNS14335（88）第 1.2.23 節備考 3

3.若接地被用來幫助起動而且沒有連到任何可接觸的金屬零件，則此燈具仍然被視為 II 類燈具。光源之燈帽、燈殼、及起動片不視為可接觸的金屬零件，除非能以附錄 1 證明它們是帶電體。

結論：

建議將燈具之防電擊保護宣告為 I 類，可符合標準及滿足業者需求

議題四：台灣電子檢驗中心提案

案由：

依據 97 年 9 月 24 日家電類一致性會議記錄內容，已將 IEC 60320-2-2 SHEET E 額定值由 10A 250V~開放至 15A 125V~。建議依 CNS 14980-1 及 CNS 14980-2-2 標準參照上述結論，並依 IEC 60320-1 (2001) + IEC60320-2-2 (1998) 進行對應之規格調整（如附表）。

附表：

| 公告適用標準   | 建議放寬規格       | 參考標準                         | 備註 |
|--|--------------|------------------------------|----|
| IEC 60320-1 : 2001 +<br>IEC 60320-2-2 : 1998<br>極型 / 額定值                                       |              |                              |    |
| SHEET C1 / 0.2A 250V~<br>SHEET C2 / 0.2A 250V~   | 3A 125V~ 以下  | CNS 14980-1<br>CNS 14980-2-2 |    |
| SHEET C5 / 2.5A 250V~<br>SHEET C6 / 2.5A 250V~<br>SHEET A / 2.5A 250V~<br>SHEET B / 2.5A 250V~ | 7A 125V~ 以下  | CNS 14980-1<br>CNS 14980-2-2 |    |
| SHEET C7 / 2.5A 250V~<br>SHEET C8 / 2.5A 250V~<br>SHEET C / 2.5A 250V~<br>SHEET D / 2.5A 250V~ | 7A 125V~ 以下  | CNS 14980-1<br>CNS 14980-2-2 |    |
| SHEET C9 / 6A 250V~<br>SHEET C10 / 6A 250V~  | 6A 125V~ 以下  | CNS 14980-1<br>CNS 14980-2-2 |    |
| SHEET C13 / 10A 250V~<br>SHEET C14 / 10A 250V~<br>SHEET E / 10A 250V~<br>SHEET F / 10A 250V~   | 15A 125V~ 以下 | CNS 14980-1<br>CNS 14980-2-2 |    |
| SHEET C15 / 10A 250V~<br>SHEET C16 / 10A 250V~   | 15A 125V~ 以下 | CNS 14980-1<br>CNS 14980-2-2 |    |
| SHEET C17 / 10A 250V~<br>SHEET C18 / 10A 250V~<br>SHEET G / 10A 250V~<br>SHEET H / 10A 250V~   | 15A 125V~ 以下 | CNS 14980-1<br>CNS 14980-2-2 |    |
| SHEET C19 / 16A 250V~<br>SHEET C20 / 16A 250V~<br>SHEET I / 16A 250V~<br>SHEET J / 16A 250V~   | 16A 125V~以下  | CNS 14980-1<br>CNS 14980-2-2 |    |
| SHEET C21 / 16A 250V~<br>SHEET C22 / 16A 250V~   | 16A 125V~以下  | CNS 14980-1<br>CNS 14980-2-2 |    |

|  |             |                              |  |
|--|-------------|------------------------------|--|
| SHEET C23 / 16A 250V~<br>SHEET C24 / 16A 250V~<br>SHEET K / 16A 250V~<br>SHEET L / 16A 250V~ | 16A 125V~以下 | CNS 14980-1<br>CNS 14980-2-2 |  |
|--|-------------|------------------------------|--|

結論：

1. CNS 14980-1 (96 年版)、CNS 14980-2-2 (96 年版) 係分別調和國際標準 IEC 60320-1 (1994)、IEC60320-2-2 (1984)。CNS 14980-1 電器耦合器之合適標準表單及 CNS 14980-2-2 互連式耦合器之合適標準表單，配合我國用電環境，增加額定電壓 125V 及額定電流 1A，3A，7A 及 15A 之規格，為因應額定電壓與額定電流規格增訂，進行對應之規格調整（如議題附表）。
2. 業者申請器具用插接器「IEC 60320-1 (2001-06)、IEC 60320-2-1 (2000-07)、IEC 60320-2-2 (1998-08)、IEC 60320-2-3 (2005-01)」自願性產品驗證，可適用附表之增訂規格，惟須符合上述公告驗證標準之所有章節試驗，並需向本局第三組辦理專案申請。