

電氣用品消防器材檢驗技術訓練紀錄

時間：九十二年三月十九日

地點：第六組電氣科(汐止電氣檢驗科技大樓簡報室)

出席人員：詳如出席簽名簿

主席：莊科長輝、黃技士夢麟

紀錄：陳秋國

會議結論：

壹、零組件及電源線組部分

- 一、目前有關配線用插接器 (CNS690)、家用小開關 (CNS695)、電器用插接器 (CNS6797) 對於「絕緣距離」規定，不同極性之帶電金屬部間及帶電金屬部與接地極或人體可能觸及之不帶電金屬部以及非金屬部表面間之空間距離及沿面距離須在 3mm 以上，但除了電線接線端子外，對於堅固之固定部分，金屬粉不可能附著之部位，絕緣物之壁等，可動配件被有效限制之部分，可以為 1.5mm 以上。但本局另於九十年二月九日曾以標檢 (九十) 三字第三〇〇〇〇七七號函示有關「絕緣距離」之規定的後續但書部分不再適用，此決議是否要再經公告或直接引用，提請討論。

結論：

對於總局九十年二月九日標檢 (九十) 三字第三〇〇〇〇七七號函對於 CNS690、CNS695、CNS6797 標準中所規定有關「絕緣距離」但書部分停止適用之決議，因考量 IEC60884-1 有關絕緣距離規定均大於 1.5mm，為免將來 CNS 標準與 IEC 標準調和後不一致，乃決議維持原「九十年二月九日標檢 (九十) 三字第三〇〇〇〇七七號函第六項決議事項 (一)」方式辦理。

- 二、CNS 1488 有蓋開刀開關申請商品驗證登錄時基本型號與系列型號如何分類？依其操作類別(單投、雙投)極數(2P、3P)額定電流(20、30、60、75、100、150、200、300、400、500A)，共可分為 40 種，廠商反映不以額定電流分類。

結論：

有蓋開刀開關在施行型式試驗時的分類方式，依照其結構進行分類，

亦即將單投、雙投之閘刀開關分案辦理，但其個別的 2P、3P 不同極數機種，因負載性質不同，需個別進行試驗；至於取樣方式則依照產品的額定電流值，以能代表不同電流範圍之特性為原則。

三、CNS 690 5.9.1 節規定絕緣距離須在 3mm 以上，是否考慮在正常使用狀況下亦須測量？例如二極插座在未使用插頭時，插座絕緣距離為不足 3mm，如何判定？

結論：

依照用電安全原則考量及參照 IEC60884-1 第 27.1 節規定，插接器絕緣距離應同時考慮正常操作狀態與未裝配完成狀態時的測量值。

四、二極接地型轉接電源線組之插頭構造，若設計為接地極可拆下或折疊（此時插頭已成二極型，無接地之功能），使用時插座仍為二極接地型，則此插頭構造是否符合 CNS 690 附圖 1 註(4)插頭與插座極性須一致之規定？

結論：

對於轉接電源線組的插頭（電源側）與插座（負載側）極型與極數之判定，依照用電安全原則考量及參照 IEC60884-1 第 9.2 節規定，負載側若提供接地功能之結構，則電源側亦需提供接地功能之結構，且不可以任由使用者輕易拆除。

五、用以連接電源之 IV 電線，其截面積以 CNS 9827(花線安全電流)規範並不合理。請討論是否可以 CNS 3765 第 11 節評估、判定？

結論：

使用 IV 電線，而截面積卻以 CNS 9827(花線安全電流)規範認定，應屬不合理，因二者之種類並不相同，且適用範圍及構成不同。而其 IV 電線之安全電流係應依電工法規及室內配線規則規定為之。另依 CNS 3765 第 25.8 節規定要求之電源線導體截面積，若非絕緣花線，則應參照並依表 9(IEC60335)要求為之。

六、取得型式認可之電線，是否可以作為電源線組之零組件，以申請電源線組之型式認可或驗證登錄？

結論：

型式認可通過，原則上可取得合格試驗報告，可同時申請並作為其它相關產品之零組件申請及證明使用。

七、取得型式認可之電源線組，是否可以作為其他電器之零組件，作為申請型式認可或驗證登錄？

結論：

本議題所述同上。

八、非 CNS 規格之電器用插接器，是否依 CNS 6797 檢驗或另行專案申請？

結論：

本議題所述之電器用插接器乃類似電火鍋使用之溫控電源線組，經查該電源線組為 UL 規格，目前 CNS、IEC 尚無標準依據，因此此種電源線組請將其「非分離式電源線組」部分依照 CNS10917-2 標準試驗，另插接器請依照 CNS6797 規定方式施行「插拔試驗」。

九、CNS 10917 第 6 (4) 節：電源線組本體上所標示之內容，於包裝上仍應標示。但非分離式電源線組於本體上可省略定額、容量及公司名稱的標示，惟於包裝上是否仍須標示？

結論：

非分離式電源線組大多是隨著家電產品搭配使用，惟市面上仍有少數單獨販賣的非分離式電源線組；當非分離式電源線組搭配家電產品使用時，其外包裝在工廠裝配時已經丟棄，消費者購買該家電產品時，其非分離式電源線組已無原有之包裝袋。若非分離式電源線組本體未標示相關的額定值、容量、公司名稱等資訊，則無法得知此零組件相關資料。況且目前不管是申請驗證登錄或是隨產品檢驗之非分離式電源線組均有要求在本體標示，因此對於本項議題，仍應要求在本體標示為宜。

十、A 公司購買 B 公司取得驗證登錄或型式認可之商品(例如電線電纜)後，是否可以再行分包重新包裝及標示(A 公司商標)後販售？(新竹分局)

結論：

涉及商標及專利問題，重新包裝及標示(A 公司商標)後販售，是不可的。

十一、通訊用電線(SPEAKER WIRE、平波線等)與一般聚氯乙稀絕緣花線如何區隔？例如聚氯乙稀絕緣花線包裝標示為「通訊用電線、SPEAKER WIRE」等名稱後即無需檢驗？若需檢驗，其構造組成又非 CNS 規者如何檢驗？

結論：

聚氯乙稀絕緣花線為現行公告之應施檢驗品目，依規定須報驗施檢。至於通訊用電線(SPEAKER WIRE、平波線等)，其較類屬CNS(VFF、HVFF)必須檢驗，但由於其名詞特殊，認定上原則以三組公告及行政規定要求為之。

十二、取得型式認可之電線，是否可以作為電源線組之零組件，以申請電源線組之型式認可或驗證登錄？

結論：

取得型式認可之電源線組，已通過型式試驗之程序，因此應能符合電源線組標準之規定。

十三、隨產品檢驗電源線通過後，其報告可否用於其他可匹配之電器產品上申請驗證登錄？

結論：

依據(89)六字第 6004983 號函(會議記錄決議)規定，須為同公司相同電器產品之不同機種間，且額定規格須相容，方可採用電源線組隨產品檢驗之合格報告。詳見該會議記錄全文。

十四、進口一般報驗電器產品，其電源線是否要求符合安全電流之截面積即可，請討論一致性作法。

結論：

原則上，電源線標稱截面積應符合 CNS9827 之規定。進口一般報驗電器產品亦需相同。

十五、依 CNS3765 第 25.8 節規定電源線標稱截面積應符合 CNS9827 之規定，若進口產品使用 12AWG (截面積 3.31mm^2)，其安全電流為何？可否依 IEC335-1 第 25.8 節表 9 之規定(截面積 2.5mm^2 ，安全電流可達 25A)？又是否應辦專案規格檢驗？

結論：

如下說明，建議修訂標準。

(1)依 CNS3765 第 25.7 節規定，電源線組須符合 CNS10917 規定(侷限於絕緣花線一種)。而 CNS10917 適用範圍為 AC250V 以下電流不超過 20A。實際應用上不符時宜。

(2)又依 CNS3765 第 25.8 節規定，電源線標稱截面積應符合 CNS9827 之規定。若進口產品使用 12AWG (截面積 3.31mm^2)，依 IEC335-1 第 25.8 節規定電源線導體之公稱截面積不得低於表 9 之規定 (註：CNS3765 第 25.8 節表 9 空白缺)，應選定高一級以 4mm^2 認定安全電流為 25~32(含)A。

(3)依 IEC335-1 第 25.8 節表 9 之規定，若使用截面積 2.5mm^2 安全電流對照應為 16~25(含)A，此規定要求，原則乃以截面積不得低於表內值為之，故不可選用內插法，但於修訂時可依區域規定，一併提出修訂或增列。

十六、對於符合 CNS 6797 插座，依 CNS 3765 第 8.1.2 節試驗針測試是否適用？對於 0I、I 類電器有上述插座是否適用？(經查 IEC 60335 8.1.2 對於排除在外的插座指 socket-outlets)

結論：

不適用

十七、電子鍋之檢驗標準為 CNS 3765(即 IEC 60335Part I)與 IEC 60335-2-15(即 IEC 60335Part II)，但檢驗標準並無明文規定電子鍋之電源線須為「雙層絕緣」，請問該類產品之電源線是否須為「雙層絕緣」？

結論：為確保產品使用之安全，凡 II 類電器產品之電源線，其基本絕緣皆要求須再加一層被覆保護，而小型家電產品之 0I 類及 I 類電器產品暫不須要求。

貳、家用電器部分

一、取得驗證登錄僅需 (CNS3765 88 年版) 者，如今三年到期不得延展，重新申請驗證登錄時，是否可使用原 (CNS 3765/ 88 年版) 試驗報告，再併加測之 PART II 報告後提出申請？

結論：

須重新測試。

二、92.1.1 起凡大電力試驗中心出具之空調機型式試驗報告，其冷氣能力或能源效率實測值低於 98% 須先由試驗單位向第六組提報，決定是否實施 SAMPLE REQUEST；據此，若本分局接獲該中心 92.1.1 以後發出之報告時，發現冷氣能力或能源效率實測值低於 98% 之情形，是否 (如何) 認定該中心已向第六組提報並經第六組同意其出具此報告，可逕予審查其餘項目符合後發證？

結論：

1. 大電力中心試驗時其冷氣能力或能源效率實測值低於 98% 須先由試驗單位向第六組提報，由六組決定是否實施 SAMPLE REQUEST。
2. 原則上此 SAMPLE REQUEST 結果暫視為實驗室管理，在誤差不大下，對實驗室所出報告報告無所影響，得逕予審查。
3. 由第六組電氣科以 E-MAIL 分送審核資料至各分局信箱。
4. 如有發現未提報機種，請 回 E-MAIL 聯絡辦理。

三、各分局市購檢驗之家用電器產品，其檢驗標準應以何者（84 年版或 88 年版）為準？另市購驗證登錄商品（安規+EMC），是否須送第六組執行 EMI 測試，再綜合評定合格與否？

結論：

1. 市購檢驗之家用電器產品，其檢驗標準應以報驗時規定之檢驗標準為準：如產品無報驗，則應以當下之規定標準檢驗。
2. 市購驗證登錄商品（安規+EMC），須執行 EMI 測試。據了解電磁相容科已簽准於 4 月 1 日起送台南分局檢測。

四、家用電器（捕蟑器）使用其他靜電式變流器（ADAPTOR）連接 AC 電源，申請驗證登錄型式試驗時，該「其他靜電式變流器（ADAPTOR）」是否須為已取得驗證登錄者？是否可以採「電源線組隨產品測試模式」，以隨產品測試以取得型式試驗報告？【註：目前似乎尚未有取得驗證登錄之「其他靜電式變流器（ADAPTOR）」】（新竹分局）

結論：

目前已有數家製造靜電式變流器（ADAPTOR）廠商送驗，並完成驗證登錄程序。另上述捕蟑器使用之變流器若與本體可以輕易拔除，則應採用已驗證登錄合格產品，若變流器與本體無法分離，則可視為捕蟑器一部分，隨產品檢驗。

五、(1) 9405.20.00.00.9A→檯、桌、床邊或落地之電燈具（限檢驗交流 300V 以下之熱陰極螢光燈桌上檯燈）；

(2) 9405.20.00.00.9B→檯、桌、床邊或落地之燈具（限檢驗其他檯、桌、床邊或落地之燈具）；

上述二號列下之燈具申請驗證登錄時該如何區隔？可否列（登錄）於同一驗證登錄證書？

結論：

原商品分類號列不同，不能列於同一張證書，但據了解，91.8.29 經標五字第 09150021850 號函中已同意，廠商一證書可登錄二至三個商品分類號列。詳細細節有待進一步釐清後，再行答覆。

六、現有一 coffee maker 案子，其結構上有 2 處經過絕緣變壓器之開關，人是可觸及的（小於 42V）現依 CNS 3765(88)24.1.1 節內容，此絕緣變壓器須符合 IEC742 方能視為安全隔離變壓器，且可觸及部位方可視為非帶電體，但 IEC742 已被 IEC61158 所取代，是否

(1)、需請廠商提供符合完整 IEC61158 之證書/報告或

(2)、可依 IEC60335-1:1991 A2 內 ANNEX R 內容，做隨產品測試，ANNEX R 內容大概只有幾項檢查/測試(參考次頁 ANNEX R 內容)

結論：

依據 CNS3765 標準，安全隔離變壓器須符合 IEC742(目前以 IEC61558 取代)

七、電氣器具內部用電線其截面積與安全電流之規定如何？

結論：

屬驗證零組件需有驗證登錄或隨產品檢測。其餘電線可依機械強度及溫升判定之。

八、C.C.C. Code 不同可否列入同系列機型申請驗證登錄

結論：

C.C.C. Code 是最明確之分類方法之一，取消認同並不適當。原商品分類號列不同，不能列於同一張證書，但據了解，目前已同意廠商一證書登錄二至三個商品分類號列。詳細細節有待進一步釐清後，再行答覆。

參、消防器材部分

一、CNS9648 安全標示燈標準表註 2 太平門、安全梯之規定與第 3 節規定不一致，應如何處理？

結論：

CNS9648 安全標示燈標準第 3 節只是原則性說明標識燈之顏色及各顏色所代表之意義，而表 2 備註 2 卻已明確規定太平門、安全梯，表示其方向之標識燈顏色，應是白色底綠色文字及箭頭。嗣後請依 CNS9648 表 2 備註 2 規定辦理。

二、出口標示燈型式試驗依 CNS10207 第 2.19(1)圖示雙箭頭朝外，業者反應消防署有意見，是否依舊版 CNS 規定雙箭頭朝內較適宜？

結論：

1. 出口及避難方向指示燈，無論逐批試驗、型式認可或驗證登錄之型式試驗，皆須依中國國家標準 CNS10207 91 年 9 月 23 日版本檢驗，惟現行標準版本，出口及避難方向指示燈之標示面圖形字樣，仍有尺寸錯誤；針對逐批試驗，該類產品之標示面「可暫不使用 CNS10207 91 年 9 月 23 日版本所規定之圖形字樣檢驗，俟修訂後再議」。
2. 有關增列英文標示，及 CNS10207 91 年 9 月 23 日版本之圖形、字樣仍有錯誤問題，請第一組儘快召開標準修訂會議，依程序辦理修訂。

三、安全標識燈公告之檢驗標準為「CNS 9648 安全標識燈、CNS 10207 出口標示燈、CNS 10208 避難方向指標」；而 CNS 9648 安全標識燈有規定防水、耐震、識別度試驗，但卻未提及檢驗法（CNS 9652 安全標識燈檢驗法）。

請問，檢驗時是否須依 CNS 9652 安全標識燈檢驗法等 11 項試驗項目執行檢驗？或是依 CNS 9648 安全標識燈執行構造檢查？

結論：

1. 安全標識燈檢驗時請依 CNS9648 標準檢驗，若 CNS9648 標準對檢驗方法有不詳盡之處，可以參考 CNS9652 檢驗法測試，因 CNS9652 檢驗法三組並未公告，請三組公告該檢驗法以利檢驗工作的順利執行，另安全標示燈公告的檢驗標準尚有 CNS 10207 出口標示燈、CNS 10208 避難方向指標，因這部份不適用該類產品，請三組將這兩份標準自該公告項目刪除。
2. CNS9648 安全標識燈標準及 CNS9652 安全標識燈檢驗法年久未修訂，請第一組可以儘快修訂該標準，以利檢驗工作執行。

四、有關 CNS10207 出口及避難方向指示燈之輝度量測方法為何？

結論：

出口標示燈及避難方向指示燈之輝度量測方法說明如下

方法：

將標示面依點燈姿勢置於測試桌上，是以燈標示面為軸，以標示面軸

中心點垂直方向之 4 倍以上的距離(至少 1 公尺以上)，量測其平均照

度 E_{θ} ，並依平均輝度 $L_{\theta} = \frac{K_1 * E_{\theta} * S^2}{ACOS\theta}$ 求得出口與避難方向指示燈之

平均輝度。

定義：

$$\text{平均輝度 } L_{\theta} = \frac{K_1 * E_{\theta} * S^2}{A \cos \theta}$$

其中

L_{θ} ：角度 θ 的平均輝度

K_1 ： $\frac{\text{基準光束}}{\text{試驗使用燈管的全光束}}$

E_{θ} ：角度 θ 之照度測定值

S ：標示面板量測點與照度計間之距離

A ：標示面之面積

θ ：照度計與標示面量測點法線方向之角度

基準光束：標準燈管之全光束

試驗使用燈管的全光束 量測方法：

方法 1：利用積分球測定，積分球內徑須為燈管長度 1.2 倍以上。

方法 2（僅適用於 FL 直管形燈管，以外者不適用）：

(a) 以水平光強度量測時，全光束的值是水平光強度 I 的 9.3 倍。

(b) 平均水平光強度 I ，是以燈管為軸，以燈管垂直量測點方向之 4 倍以上的距離，量測其平均光度。

全光束的算出係數：

燈管種類	點燈姿勢	光度之量測方向	K_2 係數
FL	管軸水平	通過燈之光中心點，管軸垂直水平面的方向	9.3

FCL	燈管接頭 座上方垂 直	通過燈之光中心點，環形水平面垂直的方向	9.3
FPL		通過燈之光中心點，2支管軸垂直的方向	7.5
FML，FWL		通過燈之光中心點，4支管軸垂直的方向	7.2
FDL		通過燈之光中心點，管軸垂直的方向	11.0

$$I = E.S^2$$

$$F = K_2 \cdot I$$

I: 光強度，單位為燭光(cd)。

全光束 F: 光源在立體角方向發出的光束總和，單位為流明 (lm)，

$$\text{關係式為 } F = 4\pi I \text{。}$$

一流明 lm: 1 燭光的光源在 1 單位立體角內所發出的光通量總和。

肆、審核一致性部分

請各指定試驗室及本局、分局於型式試驗報告內將測試的產品修改過程詳細列出，各指定試驗室依標準測試時將各項測試過程佐證資料、記錄或相片附於報告內或自行保存以便本局查核是否依標準執行測試之證明。