

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：陳啟銘/86488058
電子郵件：chip.chen@bsmi.gov.tw
傳 真：86489256

受文者：電氣檢驗科

發文日期：中華民國102年6月13日
發文字號：經標六字第10260051350號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：有關102年5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、財團法人台灣電子檢驗中心(龜山)、財團法人台灣電子檢驗中心(林口)、財團法人台灣電子檢驗中心(台南)、中華電信股份有限公司電信研究所終端設備檢測室、立德國際股份有限公司(嘉賓)、敦吉科技股份有限公司技術本部電磁相容部、美商康萊士有限公司、律安科技股份有限公司、中華電信股份有限公司電信研究院、東研股份有限公司、英業達股份有限公司(桃園廠)、焯傑科技顧問有限公司、耕興股份有限公司(汐止)、翔智科技股份有限公司、程智科技股份有限公司(桃園)、詎詮科技驗證顧問有限公司、碩訊科技股份有限公司(汐止)、麥斯萊特科技股份有限公司、漢翔航空工業股份有限公司(電磁實驗室)、快特電波股份有限公司(林口實驗室)、律頻科技有限公司、弘安科技股份有限公司、全國公證檢驗股份有限公司(新竹)、台灣檢驗科技股份有限公司、宇海科技股份有限公司(林口)、神達電腦股份有限公司(龜山)、亞信檢測科技股份有限公司安規實驗室、金屬工業研究發展中心區域研發處、財團法人台灣大電力研究試驗中心(桃園)、財團法人精密機械研究發展中心、中研科技股份有限公司、聯合全球驗證有限公司、敦吉科技股份有限公司(內湖)、全國公證檢驗股份有限公司(內湖)、鼎安科技股份有限公司安規實驗室、耕興股份有限公司中和安規、程智科技股份有限公司五股實驗室、台灣德國萊因技術顧問有限

公司台中分公司、廣駒科技股份有限公司(南港)、今慶科技股份有限公司、環球認證有限公司(汐止)、統安國際股份有限公司、宏燁科技股份有限公司安規實驗室、挪威商聯廣驗證科技股份有限公司、世騰科技顧問股份有限公司、毅豐光電股份有限公司

副本：經濟部標準檢驗局第一組、經濟部標準檢驗局第三組、經濟部標準檢驗局第五組、經濟部標準檢驗局(基隆分局)、經濟部標準檢驗局(新竹分局)、經濟部標準檢驗局(臺中分局)、經濟部標準檢驗局(臺南分局)、經濟部標準檢驗局(花蓮分局)、經濟部標準檢驗局(高雄分局)

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：102 年 5 月 16 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：張簡任技正嶽峰（楊科長紹經代理）

出席人員：詳如簽名單

記錄及電話：陳啟銘（02-86488058 分機 253）

公布事項：

一、第三組：

有關本局應施檢驗商品之限檢驗範圍有疑義時，尤其指限檢驗商品所使用之電源種類及規格範圍部分（例如：電捕昆蟲器商品以分離式交流轉直流之電源轉接器供電使用，非屬本局電捕昆蟲器應施檢驗範圍），應洽詢本局第三組判定，避免本局所屬各單位發生判定不一致。

二、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」。

三、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。

四、第六組：

本組 90 年間辦理本會議至今已有 10 幾年，期間仰賴分局同仁和試驗室先進共同研議，處理各商品標準條文一致性判定，惟原固定於每月份辦理檢測一致性會議易出現時效性參差不齊的現象，而今本局已依商品類別和地域位置成立各分局專業試驗室，為考量簡化產品測試問題處理時效性及加速產品驗證效率，自本年 6 月起，各試驗單位有檢測議題時，應先將議題提供給本局之分局專業試驗室先行研議，後續由該分局或本局召開會議討論，並由本局統一將其會議紀錄掛網公開其資訊。

五、第六組：

本局依商品類別和地域位置成立各分局電性專業試驗室，除現行本局和各分局受理及發證驗證服務業務未變更外，各分局「電性」商品驗證分工範圍已進行調整，自 102 年 6 月 1 日起總局和各分局驗證分工區分如下頁。請總局

和各分局「電性」專業試驗室向受理驗證案件單位說明之，並請本局各指定試驗室辦理相關驗證服務單位進行了解。

基隆分局：

小 家 電：所有品目

轄區範圍：基隆市、台北市、新北市、桃園縣、新竹縣、苗栗縣、宜蘭縣、台東縣、花蓮縣

大 家 電：洗衣機、乾衣機、脫水機，除濕機

轄區範圍：全國

電動手工具：轄區範圍：全國

第六組：

大 家 電：冷氣機、電冰箱及需連接水源等電器（除洗衣機外）

轄區範圍：全國

馬 達：轄區範圍：全國；

超過本局設備規格者，由各分局辦理監督試驗。

零 組 件：漏電開關、斷路器、閘刀開關、溫度開關、保險絲．．．等等

轄區範圍：全國

儀 校：電阻、溫度及電性領域

轄區範圍：全國

新竹分局：

光 源：限安規及性能項目（第六組今年6月移轉至新竹分局）

轄區範圍：全國

安 定 器：轄區範圍：全國（第六組今年6月移轉至新竹分局）

插接器、開關、電源線組、電線、電纜：

轄區範圍：基隆市、台北市、新北市、桃園縣、新竹縣、苗栗縣、宜蘭縣、台東縣、花蓮縣

台中分局：

安全性鑑定

台南分局：

小 家 電：所有品目

轄區範圍：台中市、彰化縣、彰化市、南投縣、雲林縣、嘉義縣、嘉義市、台南市、高雄市、屏東縣、澎湖縣

燈 具：轄區範圍：全國（第六組今年6月移轉至台南分局）

光 源：限 EMC 項目

轄區範圍：全國

高雄分局：

插接器、開關、電源線組、電線、電纜：

轄區範圍：台中市、彰化縣、彰化市、南投縣、雲林縣、嘉義縣、嘉義市、台南市、高雄市、屏東縣、澎湖縣

六、第六組：

101年4月型式認可或驗證登錄案件抽測結果：

基隆分局：抽測2件，符合。

第六組：抽測1件，符合。

新竹分局：抽測1件，符合。

台中分局：抽測1件，符合。

台南分局：抽測2件，符合。

高雄分局：抽測9件，符合。

討論議題：

議題1:金屬工業研究發展中心提案

下頁為一電扇產品控制電路圖(圖1)和電子基板線路圖(圖2)，(圖2)右下角中的MC3電容器(圈選處)，當電扇設定設定微風檔時，最高電壓為108 V，最低電壓為0 V，此MC3電容器是否屬CNS 3765第24.1.1節所規定的「永久承受電源電壓、用於抑制射頻干擾或分壓用途之電容器」，該電容應否選用符合IEC 60384-14驗證之商品。

提案建議：

此電容(MC3)經由Q1導通將HIGH檔位降壓後降低馬達線圈轉速達到微風風速，而控制其他模式時為不工作狀態，應非永久承受電源電壓之抑制電容；較屬於分壓用途之電容器。

基隆分局意見：

符合標準定義永久承受電源電壓之抑制電容

台南分局意見：

該電容器(MC3)經由Q1及Q2等元件與電源導體隔離，未直接連接電源導體，宜判定為非永久承受電源電壓之電容器。

電子檢驗中心意見：

MC3非永久承受電源電壓之電容器(倒是MC1/MC2應該無庸置疑)，原因在其只有於部分設定操作時，才會承受供應電壓(設定微風檔時，最高電壓：108V，最低電壓：0V)。

產品操作時人不會在場，MC3是永久承受電源電壓之電容器；產品操作時人會在場，MC3非永久承受電源電壓之電容器，原因在其只有於部分設定操作時才會承受供應電壓，而結束後會關閉(設定微風檔時，最高電壓：108V，最低電壓：0V)。

但兩者都不適用到24.1.1，但此顆電容並不適用到24.1.1因為其非作EMI抑制或分壓用，應為自然風的電路。

大電力試驗中心意見：

認定此電容器(MC3)屬分壓用途之電容器。當選擇high段時，Q1利用MC3分壓輸出電壓，使該產品運作，MC3完成分壓動作，故須符合IEC 60384-14。

精密機械中心意見：

該電容器(MC3)應屬分壓用途之電容器，須符合IEC 60384-14。當Q1導通輸出時，利用MC3分壓至HIGH輸出端，利用輸出電壓的改變進而控制風扇馬達的轉速而達到微風功能的產生。

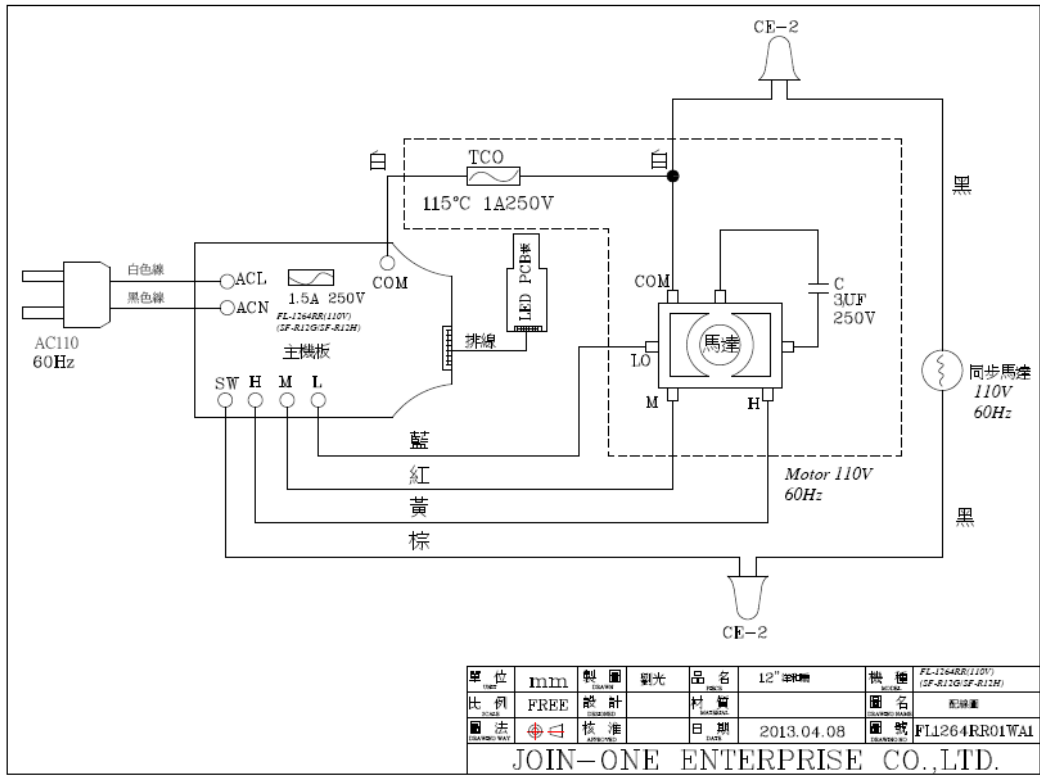


圖 1 控制線路圖

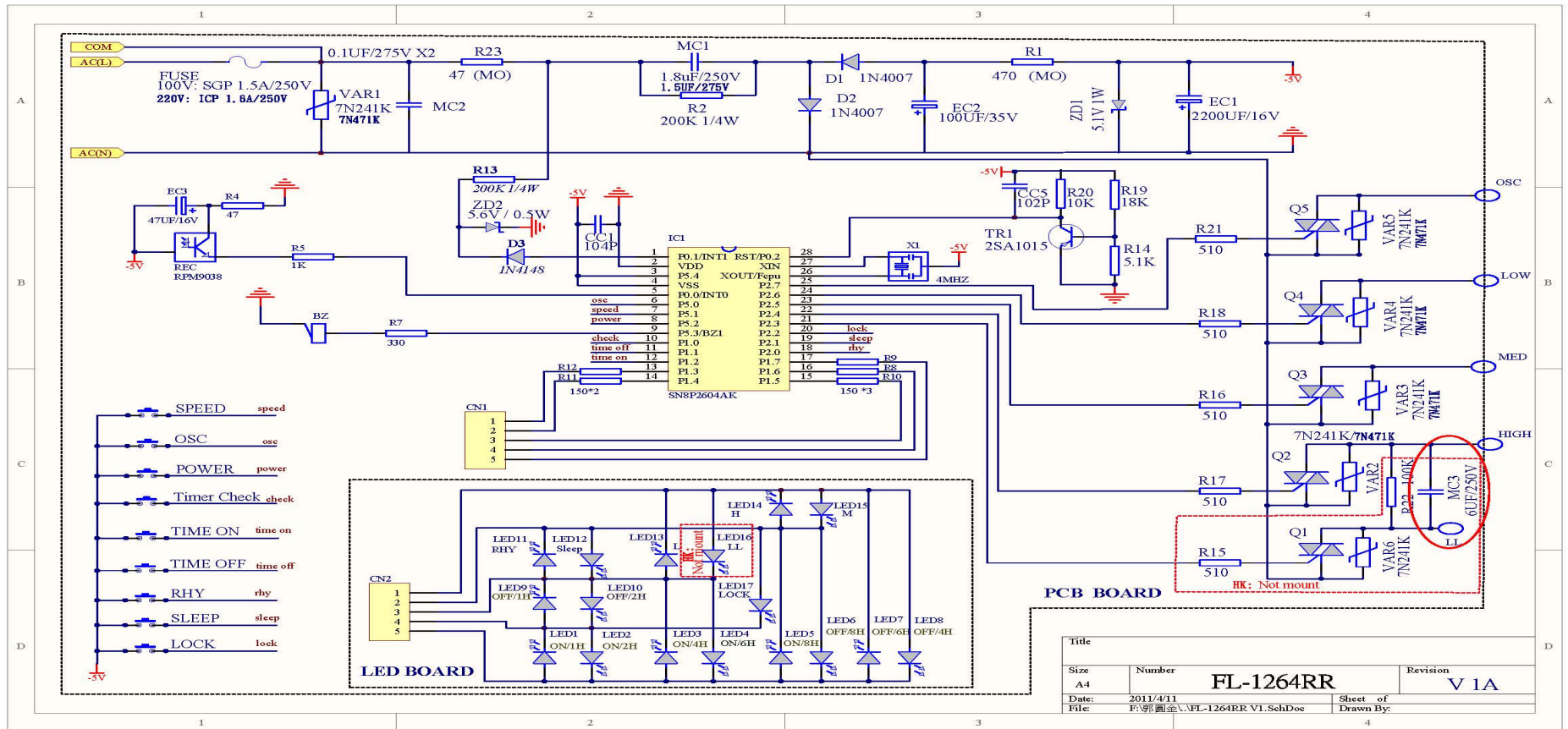


圖 2 電子基板線路圖

結論:使用者於睡眠期間使用電扇，屬 CNS 3765 第 30.2.3 節「無人在場操作」之電器，其電容器依 24.1.1 節備考，符合「永久承受電源電壓」之要件；又當電扇設定在微風檔時，最高電壓為 108V，最低電壓為 0 V，故該電容器屬長時間使用於「電源電壓和分壓用途」之電容器，故此電容器 MC3 須符合 IEC 60384-14 標準規定。

議題 2：本局台中分局提案

1. 燈具類產品（含水族燈）審查時，測試報告上是否要載明光源之種類、廠牌、規格等詳細資料（如白熾燈、省電燈泡、、、、）？且日後於市面販售時，是否強制要搭配光源一起銷售？
2. 上述產品於型式試驗時，如僅使用特定廠牌之光源方能通過測試時，廠商是否應於使用說明書上清楚註明未使用其建議指定廠牌光源可能後果之警語建議？

台南分局意見：

1. 指定實驗室測試時，應依產品之標示中所載明光源之種類、規格等，作為產品測試之條件評估符合性。
2. 若產品之適用光源標示，僅適用單一光源之廠牌、種類、規格時，則可僅依此光源評估符合性。

結論:依據議題內容之「台南分局意見」辦理。

議題 3：第六組提案：

台灣電子檢驗中心於今年 3 月份電氣商品檢測一致性研討會提案討論，有關雙槽洗衣機之脫水槽和脫水機商品之旋轉槽動能與旋轉槽最大線速度，有關安規個別標準 IEC 60335-2-4 第 20 節「穩定性與機構上之危險」要求，其標準節次規定如下：

1. 依據 IEC60335-2-4(2005-01) 第 20.103 節：洗衣機脫水槽或脫水機動能超過 1500 焦耳或最大圓周速率超過 20 m/s 的轉動衣槽之脫水機，其衣槽運轉期間蓋子應無法打開。IEC 標準原文如下：

20.103 For appliances having a drum with a rotational kinetic energy exceeding 1500 J or a maximum peripheral speed exceeding 20 m/s, it shall not be possible to open the lid while the drum is in motion.

Compliance is checked by inspection, by measurement and by the following test.

The appliance is supplied at rated voltage and operated empty. The force determined during the test of 22.101 with the lid interlocked is applied to the lid in an attempt to open it.

It shall not be possible to open the lid while the drum is in motion.

NOTE 1 If the drum is not cylindrical, the peripheral speed is the mean peripheral speed.

NOTE 2 The rotational kinetic energy is calculated from the following formula:

$$E = mv^2/4$$

where

E is the rotational kinetic energy, in J;

m is the mass of the cloth specified in the instructions for use, in kilograms;

v is the maximum peripheral speed of the drum, in m/s.

2. IEC60335-2-4 20.104 之內容為最大圓週轉速和動能都不超過時，在轉速大於 60 rev/min 或馬達致動時不得碰到轉動部，其中有提到 2 個蓋子時的放寬條件(原為打開超過 12mm 時，馬達必須斷電且 7 秒內轉速應降至 60rev/min 以下，現放寬為 50mm)。

20.104 For appliances having a drum with a rotational kinetic energy not exceeding 1 500 J and a maximum peripheral speed not exceeding 20 m/s, moving parts shall not be accessible while the motor is energized or when the drum speed exceeds 60 rev/min.

The braking system shall not be affected by the penetration of water.

Compliance is checked by the following test, which is carried out after repeating the spillage test of 15.2.

The appliance is supplied at rated voltage and operated empty. The lid is gradually opened and

- with an opening of 4 mm to 10 mm, it shall not be possible to touch parts rotating at a speed exceeding 60 rev/min with the test probe 12 of IEC 61032;
- with an opening greater than 10 mm, but not more than 12 mm, it shall not be possible to touch parts rotating at a speed exceeding 60 rev/min with a test rod 3 mm in diameter and 120 mm long. In addition, the test probe B of IEC 61032 is applied and shall not come within a distance of 20 mm from the rotating parts;
- with an opening greater than 12 mm, the motor shall be disconnected from the supply and within 7 s the drum speed shall not exceed 60 rev/min. However, if the appliance incorporates a second lid that is opened independently, the dimension of 12 mm is increased to 50 mm.

NOTE 1 The first two conditions are met by appliances incorporating a second lid that is opened independently.

NOTE 2 The rotational kinetic energy is measured in accordance with the formula in 20.103.

3. 102 年 3 月份電氣商品檢測一致性研討會會議紀錄有關原議題的會議紀錄如下：

- 結論：1. 雙槽洗衣機的適用標準為 CNS 3765 (94 年版)、IEC 60335-2-4(2005-01) 和 IEC 60335-2-7(2004-11)。
2. 當洗衣機之脫水槽最大圓周轉數速率「超過 20 m/s」或動能「超過 1500J」，則需符合 IEC 60335-2-4 第 20.103 節規定「衣槽運轉期間蓋子應無法打開」。
3. 當洗衣機之脫水槽最大圓周轉數速率「不超過 20 m/s」及動能「不超過 1500J」，則不適用 IEC 60335-2-4 第 20.103 節，但需符合 IEC 60335-2-4 第 20.104 節規定。

4. 惟避免各試驗室依據標準判定易產生差異性，故將本案再補充說明並提出判定案例以供遵循。有關第 20.103 節和第 20.104 節之旋轉槽動能與旋轉槽最大線速度要求，在原第 20 節「穩定性與機構上之危險」，係為評估使用者使用該電氣的安全性，故應與對人體產生危險性作為考量的準則。前揭商品早期的槽蓋為單一個設計，當旋轉槽動能與旋轉槽最大線速度超過標準規定時，使用者掀開其槽蓋時易接觸其轉動的筒槽而造成危險性，故其設計為不符標準規定。

5. 案例一

如下圖為單槽脫水機，其脫水槽具有一個蓋子，但蓋子的兩側或單邊具有控制電源的開關和機械結構互鎖，運轉期間蓋子不能直接開啟；若要掀起蓋子時需先關閉（移動）其開關，此時電源已斷電和機械結構互鎖已被移開。



6. 案例二

如下圖為雙槽洗衣機，蓋子的兩側或單邊不具有控制電源的開關和機械結構互鎖，但脫水槽具有兩個蓋子，當第一個蓋子被掀起時第二個蓋子與商品本體結構為密合，手或手指並不會碰觸其轉動的旋轉槽，且第一個蓋子掀起時剎車系統可立即動作。



- 結論：1. 案例一脫水機之「動能超過 1500 焦耳或最大圓周速率超過 20 m/s」時，因其產品設計有開關和機械結構互鎖裝置，運轉期間蓋子不能被直接開啟者，可符合 20.103 規定，產品型式試驗報告應詳述其判斷說明。
2. 案例二脫水機之「動能超過 1500 焦耳或最大圓周速率超過 20 m/s」時，因脫水槽具有兩個蓋子，當外蓋被掀起時內蓋與商品本體結構為密合，手或手指並不會碰觸其轉動的旋轉槽，且外蓋掀起時剎車系統可立即動作，接著當內蓋掀起時「動能已可低於 1500 焦耳和最大圓周速率已可低於 20 m/s」，則不適用 20.103 節規定，應以 20.104 節評估符合性，產品型式試驗報告應詳述其判斷說明。
3. 有關 IEC 60335-2-4 第 20.104 節標準內容下方的 3 個 dash 原文，商品試驗測試補充說明如下：

The appliance is supplied at rated voltage and operated empty. The lid is gradually opened and

- with an opening of 4 mm to 10 mm, it shall not be possible to touch parts rotating at a speed exceeding 60 rev/min with the test probe 12 of IEC 61032;

本小節應以先打開外蓋後，由開啟內蓋來評估其安全性試驗。

- with an opening greater than 10 mm, but not more than 12 mm, it shall not be possible to touch parts rotating at a speed exceeding 60 rev/min with a test rod 3 mm in diameter and 120 mm long. In addition, the test probe B of IEC 61032 is applied and shall not come within a

distance of 20 mm from the rotating parts;

本小節應以先打開外蓋後，由開啟內蓋來評估其安全性試驗。

- with an opening greater than 12 mm, the motor shall be disconnected from the supply and within 7 s the drum speed shall not exceed 60 rev/min. However, if the appliance incorporates a second lid that is opened independently, the dimension of 12 mm is increased to 50 mm.

本小節應依產品是否具有內外蓋，進行本小節試驗評估其安全性。

4. 有關脫水機剎車系統因使用次數而磨損，而降低其剎車能力，建議業者應於產品脫水槽蓋上貼附注意事項，告知使用者當旋轉槽未停止前，勿伸手進入槽中取出衣物和適時更換其消耗品零件之說明。