CED報導

News letter
2016,07
雙月刊

Electric-Electronic & environmental technology Development Association of R.O.C.

發行單位：電機電子環境發展協會　地址：新北市三重區重新路五段609巷18號10樓之6
電話：02-2999-3600　傳真：02-2999-3496　網址：http://www.ced.org.tw

會務活動

1. 本會受工研院委託於105.05.23-24辦理「LED照明相關產業之ISO 14001:2015改版暨稽核員訓練班」共培訓37人取得證書，活動圓滿成功，感謝各界共襄盛舉。

2. 本會受工業局指導，工安衛協會委託辦理「ISO 45001國際職安衛系統宣導」訪廠籌備會議，感謝台塑公司黃士誠高級工程師、長春化工趙煥章部長、東元電機洪聯馨特助、旺宏公司沈洲處長、華城電機陳彥良副理熱心參與。

3. 本會代理銷售之ISO國際原版標準紙本外，已增加代理銷售ISO國際標準電子檔。目前總計本會代理國際標準服務計有IEC、ISO、ITU、UL、EN等，提供最新版次查詢，歡迎各界洽詢。有關原版標準訂購，詳細請見本會網站：http://www.ced.org.tw/Standard.aspx

重要訊息

1. 本會受經濟部工業局及工安衛協會委託，將於105年8月12、19日及26日分別於北中南舉辦三場次國際職安衛管理系統(ISO 45001)宣導會，敬請各界踴躍參加，報名網址 http://www.ced.org.tw/Class-1-title.aspx
2. 本會為服務長期以來熱誠支持的會員朋友，針對有關IEC、ISO國際原版標準提供代購服務時，凡本會團體會員可享9折，個人會員可享95折優惠。
3. 本會通過調降會費方案，個人會員會費自104年7月1日起調降：年費自6,000元調降為3,000元(學生會員1,000元，會籍須每年審核)；入會費自5,000元調降為2,500元(學生會員500元)
4. 本會舉辦105年下半年產業人才投資計畫訓練班QC 080000內部稽核員訓練班已於105.07.16培訓完畢，總計培訓17人取得證書，感謝各界踴躍參與，詳情見勞動部勞動力發展署產業人才投資計畫官網: http://tims.etraining.gov.tw/timsonline

專題報導

1. 國際標準 IEC 60335-2-13
2. 國際標準 IEC 60335-2-14

訊息傳播站

目前最夯標準：見p.47

- ISO 9001:2015 品質管理系統－要求事項
- ISO 14001:2015 環境管理系統－附使用指引之要求事項
- ISO 9000:2015 品質管理系統－基本原理與詞彙
- ISO 45001/CD2:2015 職業健康安全管理體系的要求
- ISO 31000:2009 風險管理－原則和指導方針

歡迎本會會員投稿，稿件請寄：111@ced.org.tw

專題報導

國際標準 IEC 60335-2-13
家用電器暨類似用途之安全性
第 2-13 部: 深油炸鍋、油煎平底鍋及類似電器的特殊要求事項

電機電子環境發展協會顧問 倪福成

1 適用範圍

第 1 部分的本章以下列內容取代

本國際標準處理具建議最大用油量不超過 5 公升之深油炸鍋、油煎平底鍋、炒菜鍋及其他類似用油烹飪的電器，以及意圖類似用途之家用電器的安全，其額定標準的交易電壓不超過 250 V.

意圖作為一般家用和類似用途的電器，可能由外行人在商店、在輕工業及農場中使用，也是屬於本標準的範圍內。

然而，如果電器意圖用於專業處理食品的消費性商業，則該電器不認為是唯一的家用和類似用途。

至於實用時，本標準處理共同性危害，是電器的存在與遭遇到家庭周圍所有的人。然而，在一般情況下，並未考量到

- 人員（包括兒童）
  - 身體、感官或心智能力或
  - 缺乏經驗與知識

阻止其使用電器安全時無監督或教導;

- 兒童以家用電器玩耍.

備考 101 請注意的事項 ，為

- 意圖在車輛或船舶上、或飛機上使用之電器時，要附加必要的要求事項;
- 在許多國家，是由國家衛生行政部門、負責勞動保護的部門、國家供水部門及類似部門規定的其他要求事項。

備考 102　本標準不適用於

- 用於商業用途深油炸鍋（IEC60335-2-37）;
- 商業性多用途烹飪鍋（IEC60335-2-39）;
- 在位處特殊環境條件下，諸如存在腐蝕性或爆炸性氣體的（粉塵、蒸氣或氣體）存在中使用電器。

2 引用標準

第 1 部的本章均適用.

3 用語與定義

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

3.1.9 取代:

正常操作 normal operation
在下列條件下操作電器

操作時將葵花油加入深油炸鍋，電器上標示的最低油位。

操作油煎平底鍋填充煎炸油至加熱表面的最高點的高度10 mm以上，將油的溫度加熱到表面中心到250℃。油的溫度保持在250℃±15℃間，如果低於此溫度，需設定恆溫器許可的最高溫度。如果電器無恆溫器，溫度要通過開關的開啟與關閉來維持。

操作油煎平底鍋填充煎炸油至加熱表面的最高點的高度10 mm以上，將油的溫度加熱到表面中心到250℃。

填充煎炸油到炒菜鍋的10 mm深度，依油煎平底鍋的規定操作。

4 一般要求

第 1 部分的本章均適用

5 測試的一般條件

除下列各項外，第1部分的本章均適用

5.2　追加：
備考101　如果必須進行15.101之測試，則需要三個外加的樣品。

5.101 深油炸鍋也用作油煎平底鍋來測試深油炸鍋或油煎平底鍋，取其較為不利者。

備考：深油炸鍋帶有電熱的元件不得淨浸入油容器內，以及無標示最低油位，可視為使用油煎平底鍋。

6 分類

第 1 部分的本章均適用

7 銘牌與說明書

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

7.1 追加：

深油炸鍋應標示最高油位，也應標示最低油位，除非其可用作油煎平底鍋。

清洗電器有部分要浸入水中時，應標明浸入水中的最高水位，並標示下列內容：

浸泡時不要超過此水位。

7.12 追加：
.
電器要結合電器的輸入端，說明係可以部分或完全浸入水中清洗，並應說明電器清洗前必須將連接器移除，電器於再次使用前，電器的輸入端必須進行乾燥。

非意圖浸入水中清洗的手持式深油炸鍋與其他電器應說明該電器不得浸泡清洗。

備考 101 手持式油煎平底鍋係認為可以浸入水中清洗。

對於意圖結合恆溫器使用之電器應說明要與適當的連接器一起使用。

說明書應包括如何清潔鍋體表面之食品或油漬的細節。

說明書應說明該電器無意圖使用外加的定時器或分離式的遙控系統來進行操作。

使用說明應包括下列內容：
此電器係為家用及類似之用途，例如：
- 在商店、辦公室及其他工作環境中廚房區域內的員工;
- 農莊;
- 在飯店、汽車旅館及其他住宅類型環境的客戶;
- 床上與早餐類型的環境。

備考 102 如果製造商希望使用的電器縮限到少於上述的情況，則必須清楚地在說明書中陳述。

8 防觸及帶電體的保護

第 1 部分的本章均適用

9 電動操作電器的啟動

第 1 部分的本章不適用

10 輸入功率與電流

第 1 部分的本章均適用

11 加熱

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

11.2 修改：

手持式電器要遠離試驗角落的牆壁。

11.3 追加：

深油炸鍋的溫度上升決定於通過連接到直徑15mm、厚1mm之銅或黃銅圓盤的熱電偶裝置。

11.7　取代：

要達到穩定狀態建立後才操作電器。

11.8　追加：

測量深油炸鍋及類似電器的油料溫度時，要遠離容器壁至少為 10 mm 以及其底部的上方 10 mm。然而，如果加熱元件在於容器中，量測溫度要在加熱元件最高點 10 mm 以上。溫度應不超過 225℃，除非操作恆溫器的第一個週期所允許的溫度是 243℃。

深油炸鍋零件的溫升，可能接觸到溢出的油不得超過 275 K。

當電器連接器結合恆溫器時，不適用於插頭插梢的溫升限制。

12　空白

13　在操作溫度下的洩漏電流與耐電壓

第 1 部分的本章均適用

14　暫態過電壓

第 1 部分的本章均適用。

15 耐濕性

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

15.101 意圖將電器的一部分或完全浸入水中進行清洗時應具有對浸入水中的影響有充分的保護。

由下列測試檢查其符合性，其須增加三個電器進行檢查。

在正常操作情況下，以 1.15 倍的額定輸入功率來操作電器，直到恆溫器首次操作。無恆溫

器之電器，要達到穩定狀態建立後才操作電器。電器切斷電源後，任何電器之連接器須撤除。然後將其完全浸泡在 10℃至 25℃之間的溫度下，含有約 1%的 NaCl 水中，除非其有標示最大之浸入水位，在此情況下，其需浸泡比此水位更深 50 mm。

1 小時後，將電器從鹽溶液中取出，乾燥後並進行第 16.2 節之洩漏電流測試。

備考　要謹慎以確保電器輸入端插梢周圍的絕緣除去所有的濕氣。

要進行四次此項測試，然後該電器應能承受 16.3 節表 4 所規定電壓的耐電壓試驗。

在第五浸泡後拆除並檢查電器的最高洩漏電流，應顯示其絕緣無液體痕跡，因其可能導致降低第 29 章規定之空間與沿面距離的規定值。

剩下的兩個電器以 1.15 倍之額定輸入功率在正常狀態下操作 240 小時。在此周期之後，將電器切斷電源並再次浸泡 1 小時。然後俟其乾燥後，進行 16.3 節表 4 所規定電壓的耐電壓試驗。。

檢驗顯示絕緣無液體的痕跡，其可能會產生降低第 29 章規定之空間與沿面距離的規定值。

16 洩漏電流與耐電壓

第 1 部分的本章均適用

17　變壓器與相關電路的過載保護

第 1 部分的本章均適用

18　耐久測試

第 1 部分的本章均不適用

19 異常操作

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用。.

19.1 追加：

結合毛細管熱斷路器的深油炸鍋也須接受第 19.101 節的試驗。

可拆卸加熱元件的深油炸鍋也須接受第 19.102 節 的試驗。

油煎平底鍋不須接受第 19.4 節和第 19.5 節的試驗。

19.2 追加：

深油炸鍋填充煎炸油至容器底部最高點的高度 10 mm 以上。如果加熱元件放置於容器中，則電器需填充到加熱元件的最高點的高度 10 mm 以上。如果容電器為傾斜底部和旋轉籃，填充的油量為電器所標示之最低水位的 60%。油煎平底鍋需在容器內無油狀態下操作。

19.3 修改：
油煎平底鍋要以 1.15 倍之額定輸入功率測試，溫控器要調整設置到最高值。

19.13 追加：
深油炸鍋與油煎平底鍋油的溫度加熱表面中心的溫度不得超過 295℃。在第 19.2 節和第 19.3 節的測試中，深油炸鍋的油的溫度，在油位 5 mm 以下進行測試，且距容器內任何表面的距離不小於 5mm，其油的溫度應不超過 265℃。

然而，允許操作恆溫器的第一週期之溫度為 280℃。

以 19.102 節測試的第一分鐘期間允許測試角落地板與牆壁的溫度上升 200 K。

19.101 結合毛細管熱斷路器的深油炸鍋需接受第 19.4 節規定的毛細管破裂試驗

19.102 當從油炸鍋取出可拆卸式加熱元件時，其不會自動切斷電源，將其放置在最不利位置的測試角落的地板上，並在額定輸入功率下操作。

20 穩定性和機械危害

第 1 部分的本章均適用

21 機械強度

第 1 部分的本章均適用

22　結構

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

22.35 追加：

備考 101 把手與附件類似的零件其不包括電器組件，不被認為可能成為一個絕緣故障的事件。

23 內部配線

第 1 部分的本章均適用

24　零組件

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

24.1.5 追加：

對於結合溫控器之電器連接盒、熱斷路器或保險絲之連接器，IEC60320-1 是適用的，除下列事項

— 允許可觸及連接器接地的接點，只要該接點在插入時不被夾住或連接器的拔出時不被夾住;
— 對第 18 章試驗所需的溫度是以本標準第 11 章在加熱試驗期間量測電器輸入端之插梢;
— 使用電器輸入端進行第 19 章的啟斷容量試驗;
— 電流輸送部份的溫度上升在第 21 章沒有確定之規定。

備考 101 熱控制器不須符合遵守 IEC60320-1 連接器之標準表

24.101　電器之熱斷路器要符合 19.4 節不得自動復歸

以檢驗檢查其符合性。

25　電源連接與外部撓性電線

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

25.1 追加：
不符合 IEC60320-1 之標準表之結合電器之電器輸入端，須供應電線組。

25.7 追加：
橡膠護套電源線不得輕於普通的聚氯異戊二烯(polychloroprene)護套電源線（代碼名稱 60245 IEC57）。

25.14 不適用.

26 外部導線的接線端子

第 1 部分的本章均適用

27 接地措施

第 1 部分的本章均適用

28 螺釘與連接

第 1 部分的本章均適用

29 空間、延面距離及固體絕緣

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

29.2 追加:

微觀環境的污染等級為 3,除非絕緣是被封閉或位於正常使用電器的過程中不可能暴露於污染環境中。

30 耐熱與耐火性

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

30.2 追加：

對於油煎平底鍋，30.2.2 節適用。對深油炸鍋，30.2.3 節適用。

30.2.2　不適用

31　防銹

第 1 部分的本章均適用

32　輻射、腐蝕和類似的危害

第 1 部分的本章均適用

附錄

第一部分的附件均適用。

參考書目

除下列諸項，第 1 部分的參考書目均適用。

追加:

IEC 60335-2-37, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-37: Particular requirements for commercial electric deep fat fryers*

IEC 60335-2-39, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-39: Particular requirements for commercial electric multi-purpose cooking pans*

ISO 13732-1, *Ergonomics of the thermal environment – Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces – Part 1: Hot surfaces*

專題報導

國際標準 IEC 60335-2-14
家用電器暨類似用途之安全性
第 2-13 部: 炊事機具的特殊要求事項

電機電子環境發展協會顧問 倪福成

1 適用範圍

第 1 部分的本章以下列內容取代

本國際標準處理家用和類似用途之電動炊事機具的安全，其額定標準的交易電壓不超過 250 V。

備考101：例舉本標準範圍內的電器為

—豆莢切片機bean slicers;

—漿果果汁榨汁機berry-juice extractors;

—攪拌機**blenders**;

—開罐器can openers;

—離心式榨汁機centrifugal juicers;

— 乳品攪拌機churns;

—柑橘類水果榨汁機citrus-fruit squeezers;

— 不超過500 g 料斗容量之咖啡研磨機coffee mills;

—奶油發泡機cream whippers;

—打蛋器egg beaters;

—食物攪拌機**food mixers**;

—食物處理機**food processors**;

— 不超過3公升料斗容量之穀物研磨機grain grinders;

—刨絲機graters;

—冰淇淋機ice-cream machines，包括所使用之冰箱與冰櫃;

—磨刀機knife sharpeners;

—刀具knives;

—絞肉機**mincers**;

— 製麵條機noodle makers;

— 馬鈴薯削皮機potato peelers;
—刨絲機shredders;
—篩濾機sieving machines;
—切片機slicing machines。
意圖作為一般家用和類似用途的電器，可能由外行人在商店使用、在輕工業及農場中使用，均屬於本標準的範圍內。

然而，如果電器意圖用於專業處理食物的消費性商業，則該電器不認為是僅為家用和類似用途。

備考：102例如在床上和早餐場所使用的炊事機具，係認為是家庭使用的電器

至於實際可行時，本標準是處理所存在的電器與家庭周圍遭遇到所有人員的共同性危害。
然而，在一般情況下，並未考量到

—年幼兒童或無監護的體弱者使用電器;
— 兒童玩耍家用電器。

備考103：請注意的事項，為
— 意圖在車輛或船舶上、或飛機上使用之電器時，要附加必要的要求事項;
— 在許多國家由國家衛生行政部門、負責保護勞工部門及類似部門規定其他的要求事項。

備考104：本標準不適用於

— 切片機之圓盤刀其刀刃傾斜的垂直角度超過45°;
— 廢棄食物處理機（IEC60335-2-16）;
— 冰淇淋機結合馬達壓縮機（IEC60335-2-24）;
— 用於商業用途的炊事機具（IEC60335-2-64）;
— 用於工業用途的炊事機具;
— 炊事機具意圖在特殊環境條件，諸如存在腐蝕性或爆炸性氣體（粉塵，蒸氣或氣體）的情況下使用。

2 引用標準

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

追加：
IEC60811-1-4：1985年，通用試驗方法絕緣與護套材質電纜 - 第1部分：一般使用方法 - 第

四節 - 低溫測試
修訂1（1993）
修訂2（2001）

3 用語與定義

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

3.1.9 取代:
正常操作 normal operation

在3.1.9.101節到3.1.9.119節或在**額定輸入功率**的條件下操作電器，如果這是較不利的情況

備考101：如果未指定條件，電器要在說明書所指示之最不利的負載下操作。

備考102：額定輸入功率是通過施加定值之扭力於電器，放置於正常使用的位置，沒受到大於正常使用中所發生的不平衡施力。

備考103：以額定功率輸入在最不利的情況下操作，如果功率輸入決定於10.1節的試驗期間從以上的額定輸入功率

- –20 %對電器之額定輸入功率不超過300 W;
- –15 %（或–60 W如更大）對電器之額定輸入功率超過300 W.

3.1.9.101漿果果汁榨汁機，提供1kg 之漿果，如葡萄乾、醋栗(gooseberries)或葡萄，用5 N的力施於擠壓器來壓榨漿果。

3.1.9.102填充食品攪拌機到其最大指示水平，以質量計浸泡包含兩份胡蘿蔔和三份水的混合物在碗中操作。如果水位標示不明確，則填充到碗的總容量三分之二。胡蘿蔔切片大小不超過15mm 並浸泡在水中24小時。如果未提供碗，則使用圓柱碗(cylindrical bowl) 約1公升容量，內徑約110mm。

液體攪拌機用水代替混合物操作。

3.1.9.103與直徑為約100mm的鍍錫鋼罐操作開罐器。

3.1.9.104用已在水中浸泡約24小時的胡蘿蔔操作離心式榨汁機。以浸泡過的胡蘿蔔5kg 慢慢

填入汁、渣單獨出口的榨汁機。其他種類的榨汁機每批次填入0,5kg的胡蘿蔔，除非在說明書中另有說明，用5 N的力施於胡蘿蔔。

3.1.9.105選擇大約已有16個月之方形、重約250g 、且至少有一個平坦表面的一塊硬的巴馬臣奶酪(Parmesan cheese)操作奶酪切碎機(Cheese graters)。施加10 N的力於奶酪，除非係自動施力。

3.1.9.106以質量計將八份的鮮奶油(heavy cream)與一份的酪乳(buttermilk)混合備考入乳品攪拌機(Churns)。以最大混合物的量操作乳品攪拌機而不會溢出。

3.1.9.107用半個柑橘以50 N的力施加於鉸刀(reamer)上操作柑橘類水果榨汁機(Citrus-fruit squeezers)

3.1.9.108 操作有填充烘焙咖啡豆料斗單獨容器的咖啡研磨機(coffee mills)以收集研磨咖啡。操作其他的咖啡研磨機要以說明書中規定填充最大數量的烘焙咖啡豆於料斗中。

備考：如有需要，咖啡豆需在溫度30℃±2℃和相對濕度（60±2）％的環境下調理24小時。

控制要設定在產生最小尺寸顆粒的位置。

3.1.9.109操作奶油發泡機(cream whippers)與打蛋器(egg beaters)時，將有效部分長度的80％浸在碗的水中

3.1.9.110用食物攪拌機之攪拌器(beaters)來攪拌蛋糕麵糊，攪拌器之葉片盡可能靠近碗的底部，碗內裝乾砂的晶粒尺寸在170μm與250μm之間。在碗中砂的高度大約在攪拌器有效長度的80％。

將麵粉與水的混合物置於碗中之捏合機(kneaders)，操作捏合機與食物攪拌機進行酵母麵團的攪拌。

備考1：有蛋白質含量（10±1）％的麵粉，係基於可忽略麵粉的水含量與無化學添加物。

備考2：如有疑慮，麵粉效期要大於兩個星期但小於四個月。其存儲在塑膠袋內盡可能少接觸空氣

碗內裝入質量以公克計之麵粉，以cm^3計等於其容量的35％，也就是100 g的麵粉加入72g溫度

為25 °C ± 1 °C的水。

備考3：如有疑慮，以1.2倍的水量調和所需混合物的稠度在29℃±1℃為500布拉本德(Brabender)單位，用粉質儀(farinograph)量測。

手持式食物攪拌機 (hand-held food mixers)，捏合機以8字形每分鐘10至15次的速率移動。捏合機接觸其相對位置的碗牆體，並接觸到碗的底部。如果不提供碗，則使用高約130mm、頂端內徑大約170mm，到底部漸漸縮小為150 mm的錐形盤。其之內表面要平滑，壁與底之接合平順。

3.1.9.111對特定的食物攪拌機與捏合機操作食物處理機來混合發酵麵團。然而，混合物的量是以說明書中規定的最大量。如果使用配件高速旋轉來製備麵團，每100 g 麵粉僅使用60g的水。

備考1：，當使用高速旋轉配件有疑慮時，調和所需的水量使混合物的稠度在29℃±1℃為500布拉本德(Brabender)單位，用粉質儀(farinograph)量測。

備考 2：如果說明書沒有提供混合酵母麵團，食物處理機可用食譜中最不利的條件操作。

3.1.9.112穀物研磨機在料斗中填充小麥，控制要設定在產生最小尺寸顆粒的位置。

備考1：如有必要，小麥在30℃±2℃的溫度和（60±2）％的相對濕度下調理24小時。

備考2：當說明書有指出可用玉米來代替小麥時，其係可研磨的。

3.1.9.113冰淇淋機與以質量計以60％的水、30％的糖、5％的檸檬汁及5％的打勻蛋清混合操作。以說明書中規定混合物最大的量。如果沒有規定最大量，容器要填充到最大容量。

用於冷卻冰淇淋的可拆卸元件要在-20℃±5℃下預冷卻24小時。

對使用冰塊為冷卻的電器，其冷卻容器要依照說明書裝滿冰，每kg的冰加入200g的鹽。

在冰箱和冰櫃中使用的冰淇淋機時要放置約20mm厚的隔熱材料。在周圍溫度-4℃±1℃下無負載操作。

3.1.9.114以硬香腸的切片長度操作刀具測量輸入功率。香腸是直徑約55mm，切成片大約5mm厚，大約以10N的力施加於刀具上。香腸在切片前貯存於23℃±2℃的溫度下至少4小時。

備考：薩拉米(Salami意大利臘腸)是一個合適的硬香腸。

其他的試驗可將刀具的切割刃邊緣加壓於橫截面大約50mm ×100mm長的的軟木上操作。逐漸施力於刀具上直到獲得切割香腸時量測輸入功率。

3.1.9.115 絞肉機被供給非腱子(sinewless)、去骨及無脂肪的牛肉，切成約 20mm×20 mm × 60mm 小塊。按下推進器對肉施加 5 N 的力。

備考：制動器可使用於負載的平均值，其應用決定於切碎肉2分鐘。

3.1.9.116製麵條機填充小麥麵粉225g、雞蛋1個（約55 g）、15ml食用油及45 ml的水，製成麵團。按下推進器對麵團施以5 N的力。

3.1.9.117 操作充滿了水與馬鈴薯的容器型馬鈴薯削皮機。使用大約5kg 球狀馬鈴薯，每公斤有12至15個馬鈴薯。

以去皮馬鈴薯操作手持式馬鈴薯削皮機。

3.1.9.118在水中浸泡大約24小時的胡蘿蔔操作蔬菜切絲機和刨絲機，切成合適的片狀。分五批，每批使用0.5公斤浸泡的胡蘿蔔。按下推進器用對胡蘿蔔施以5 N的力。

3.1.9.119操作豆莢切片機、磨刀器、篩濾機和切片無負載運轉。

3.101
食物攪拌機(food mixer)
用於混合食物原料的家電

3.102
食物處理機(food processors)
意圖將肉類、奶酪、蔬菜等食物，經由容器中旋轉的切割刀片，分批切碎的家電

備考1：其它功能可以通過旋轉刀具、圓盤、葉片、或類似方法的切割刀片的使用裝置來進行。

備考2：切碎機(Choppers)被認為是食物處理機。

3.103

絞肉機

用料螺旋、小刀及穿孔屏幕的動作

通過進料螺旋、刀具及有孔的盤幕等的動作，意圖切細肉品與其他食物等之家電

3.104

偏向斷路開關(biased-off switch)

當致動構件被解除時開關會自動返回到關閉位置

3.105

攪拌機(blender)

意圖粉碎固體如冰塊、蔬菜或水果等，並把其組合成一個混合物，或摻入液體和固體合併成一個混合物（食物攪碎器(food blenders)）或只與液體合成（液體攪拌機(liquid blenders)）的家電

3.106

無線式攪拌機(cordless blender)

結合馬達的攪拌機，其連接到電源僅放置在其相關的支架(Stands)操作

4 一般要求

第 1 部分的本章均適用

5 測試的一般條件

除下列各項外，第1部分的本章均適用

5.2 追加：

備考101：進行19.102之測試，則需要增加三個咖啡研磨機與穀物研磨機。

備考102：在一個單獨的電器上進行25.14節的附加試驗。

5.6 修改：

速度控制係依照說明書進行調整。

6 分類

除下列各項外，第1部分的本章均適用

6.1追加：

手持式炊事機具應為 II 類或 III 類。然而，它們可以是 0 類或 I 類，如果其額定電壓不超過 150V。

7 銘牌與說明書

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

7.1 修改：

電器應標示其額定輸入功率。

追加：

無線攪拌機支架(Stands)上應提供下列標示

製造商或負責供應商的名稱、商標或識別標記;

型號或參考種類

7.12 追加：

說明書應包括操作時間與配件的設置速度。

除電器隨附的配件外，應包括安全使用說明書。

於切片機之滑動進料台的下方平面應包括下列實質的基本內容

這種電器必須與滑動進料台須在適當位置的切片支架一起使用，除非這是不可能，係由於食物的大小或形狀。

用於食物處理機與攪拌機之說明書應警告經濫用的潛在傷害。

其應說明，在清理、清空碗內食物時應小心處理切削刀片的刀鋒。

手持式攪拌機之使用說明書應包括下列內容：

— 如果是無人看管，其組裝、拆卸及清洗前，務必攪拌機的電源切斷;
— 不要在沒有監督下讓兒童使用攪拌機。

離心式榨汁機的說明書應包括下列內容：

如果旋轉濾網有損壞，不要使用家電。

無線攪拌機的說明書中應說明攪拌機僅用於所提供的支架。

如果攪拌機與無線攪拌機的支架，可以通過抓住攪拌機的把手一起被拿起，使用說明書應包括下列內容：

備考：確保攪拌機從支架上取下之前開關關閉。

說明書應包括如何清潔與食物接觸表面的詳細說明。

家電的說明書對於符合第 22.40 節開關所需遵守的內容應包括下列事項：

在更換配件或接近使用中運動的零件之前要關閉家電與從電源處切斷電源。

8 防觸及帶電體的保護

第 1 部分的本章均適用

9 電動操作電器的啟動

第 1 部分的本章不適用

10 輸入功率與電流

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

10.1 追加：

代表性週期時間為 2 分鐘一個週期或以第 11.7 節之規定操作一個週期,兩者以較短者為準。

11 加熱

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

11.7 取代:

在規定的時間內操作電器。但是，如果此週期超過在說明書中之規定，如果超出表 3 的溫度上限，試驗要在說明書所陳述下列組成的最大量進行：

— 以說明書所陳述的最大週期加上1分鐘，操作週期以不超過規定的7分鐘工作時間;

— 以說明書所陳述的最大週期，操作週期超過規定的7分鐘工作時間。

如果有必要進行一系列的操作，以獲得這些週期，其停歇週期(rest periods)等於空的與重新填充容器所需的時間。

結合計時的電器，由計時器所允許的最大週期操作

11.7.101 操作豆莢切片機、乳品攪拌機、篩濾機和切片機等 30 分鐘。

11.7.102 操作漿果果汁榨汁機、絞肉機、製麵條機等 15 分鐘。

11.7.103 必須用手接通攪拌機開關與手持式攪拌機，保持操作 1 分鐘並調節控制到最高的設定。執行此項操作 5 次，在此期間以 1 分鐘的停歇週期進行 5 次替換混合物。

至於其他的攪拌機，操作週期為 3 分鐘，進行操作 10 次

11.7.104 操作開罐器直到可以完全打開。此操作進行 5 次及每次 15 s 的間歇期間。

11.7.105 操作具個別出口的離心式榨汁機 30 分鐘。

其它離心式榨汁機操作 2 分鐘。此種操作之間歇期間為 2 分鐘進行 10 次。

11.7.106 操作奶酪切碎機至奶酪磨碎。

11.7.107 以柑橘類水果榨汁機操作 15s 期間壓榨兩個切半的水果。此種操作之間歇期間為 15 s 進行 10 次

備考 1：電器在間歇期間讓其空轉，除非其會自動關閉。

備考 2：如有必要，在間歇期間移除水果的殘渣。

11.7.108 有一個單獨容器的咖啡研磨機收集磨碎咖啡，操作研磨到容器裝滿，除非料斗先清空。此種操作進行兩次，其中間歇期間為 1 分鐘。

操作其他咖啡鋼研磨機直到咖啡豆磨碎完全或 30 秒，如果這是更長的時間。此種操作進行三次，其中間歇期間為 1 分鐘。。

11.7.109 將控制調整為最高設定，操作奶油發泡機、打蛋器 10 分鐘。

有攪拌器之食物攪拌機混合蛋糕麵糊操作 15 分鐘，除非有偏向斷路開關，在此情況下操作 5 分鐘。

對混合發酵麵團操作有捏合機之食物攪拌機
— 手持食物攪拌機5分鐘;
— 其他食物攪拌機10分鐘。

前 30 秒調整控制到最低的設定，此後，調整控制到說明書所述之混合酵母麵團的位置。

備考：當麵團準備就緒，如果攪拌行動自動停止時，測試終止。

11.7.111 操作食物處理機依照說明書所陳述之混合發酵麵團設定控制裝置時間。進行五次此項操作，或以足夠的次數來處理至少 1kg 的麵粉，以較低者為準。並在混合發酵麵團的說明規定的期限。但是，至少要進行兩次操作，每次操作之間歇期間為 2 分鐘。

如果說明書中未提供混合酵母麵團，則以說明中所述的最不利條件下操作食物處理機。進行三次此項操作。

11.7.112 以 1 kg 之小麥置入穀物研磨機操作到粉碎。如果需要批量填入研磨機(batch-fed grinders)的料斗重新填充，其間歇期間為 30s。

11.7.113 將冰淇淋機置於冰箱、冰櫃操作 5 分鐘，此後，攪拌器停止操作 25 分鐘。
其它冰淇淋機操作 30 分鐘。

11.7.114 操作磨刀器是 10 分鐘。

11.7.115 操作刀具是 15 分鐘。以每分鐘 10 片的速度模擬切割操作，刀片於無負載時每次 2s。

11.7.116 進行操作有容器類型的馬鈴薯削皮機，直到馬鈴薯充分去皮。馬鈴薯可以多個批次去皮。去皮期間可分開為 2 分鐘的間歇期間。

備考 1：當檢查馬鈴薯已充分去皮，目視可忽略。

備考 2：如有需要可重新安裝計時器。

操作手持式馬鈴薯削皮機 10 分鐘。

11.7.117 操作刨絲機與蔬菜切絲機將每批次之胡蘿蔔切成絲。進行此種操作 5 次間歇期間為 2 分鐘。

11.8 修改：
使用於冰箱和冰櫃的冰淇淋機，其溫度升高增加 30 K.

12 空白

13 在操作溫度下的洩漏電流與耐電壓

第 1 部分的本章均適用

14 暫態過電壓

第 1 部分的本章均適用。

15 耐濕性

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

15.2修改：
代替過滿液體的容器，進行以下試驗。

電氣的液體容器完全填充有大約 1%的 NaCl 水，然後電器在額定電壓供電操作 15 s 。蓋子置於有利的位置或移除，取其較不利者。在測試過程中，洩漏電流應不超過第 13 章的規定值。

進一步的數量等於容器容量的 15%或 0.25 升，取其較大的容量，穩定地倒入歷時 1 分鐘。

追加：
堵塞住馬鈴薯削皮機的出水口。
無線式攪拌機，在水平表面支架上進行測試攪拌器之開與關。

15.101 無線式攪拌機連接支架的裝置應不受水的影響。
經下列試驗檢查其符合性。

支架放置在一個水平表面上，以大約 1%的 NaCl 水 30ml 倒入每個連接裝置。該溶液穩定的倒入一個內徑 8mm 的管歷時 2s，該管底部距連接裝置高於 200mm。

備考：測試裝置的示意圖，如圖 103 所示。
支架應能承受第 16.3 節的絕緣強度試驗。

16 洩漏電流與耐電壓

第 1 部分的本章均適用

17　變壓器與相關電路的過載保護

第 1 部分的本章均適用

18　耐久測試

第 1 部分的本章均不適用

19 異常操作

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用。.

19.1　追加：
第 19.7 節之測試只適用於漿果果汁榨汁機、食物攪拌機、離心式榨汁機、乳品攪拌機、食物攪拌機、食物處理機、冰淇淋機、絞肉機及製麵條機等

咖啡研磨機和穀物研磨機也須經過第 19.101 節與第 19.102 節之測試，除非其須保持手動啟動。

19.7　追加：
咖啡研磨機要保持在手動開啟，用於水果與蔬菜之漿果果汁榨汁機、食物攪拌機、離心式榨汁機、食物攪拌機、食物處理機、絞肉機要 30s 操作。

穀物研磨機、製麵條機及其他咖啡研磨機要測試 5 分鐘。
乳品攪拌機與冰淇淋機操作直至已確定為穩定狀態。

19.10　追加：
在無額外的負載下，配件在適當的位置重複進行此試驗。
咖啡研磨機與穀物研磨機只測試 30s。

19.101 咖啡研磨機與穀物研磨機在額定電壓正常情況下，含間歇期間操作五次。

操作週期的持續時間為
- 對具有定時器之電器，由計時器所允許的最長週期;
- 對其他電器，如下：

用於研磨類型的咖啡研磨機與穀物研磨機，30 s 的時間比需要填充收集容器或排空料斗所需要的時間長，以較短者為準;

對於其他咖啡研磨機為 1 分鐘。

間歇期間的時間為
- 10 s，對有收集容器之電器;
- 60s，對其他電器。

繞組的溫度不得超過表 8 所示的值。

19.102 咖啡研磨機與穀物研磨機要進行以下試驗，需附加三個電器。

咖啡研磨機中填充用 40g 咖啡豆，其中加入兩個花崗岩芯片，穿過一個 8mm 篩網但不是 7mm 的篩網。穀物研磨機在正常操作下經兩個花崗岩芯片，通過 4mm 的篩網，而不是 3mm 的篩網。電器在額定電壓供電，操作到完成研磨。

如果有任何馬達失速，原電氣要接受第 19.7 節的試驗。

20　穩定性和機械危害

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

20.2　追加：

移除可拆卸的配件，打開蓋子，除非是

— 離心式榨汁機的蓋子及用於收集殘留物的容器均位於適當的位置;

— 切絲機與刨絲機，僅適用於當電氣正在操作時移除配件。

備考 101 進料推進器是需移除之配件的一個例子。

測試探棒不適用於下列電器

— 豆莢切片機;

— 開罐器;

— 柑橘類水果榨汁機;

— 食物攪拌機;

— 手持式攪拌機;

— 冰淇淋機，包括在冰箱和冰櫃中之使用;

— 磨刀器;

— 刀具;

— 馬鈴薯削皮機;

— 篩濾機;

— 切片機;

— 其他電器的以下零件：

- 平滑軸的直徑最多不能超過 8mm，旋轉速度不超過 1500 r/min 以及用輸入不超過 200 W 的馬達驅動;
- 切絲和刨絲圓盤的出口端旋轉速度不超過 1500 r/min
- 研磨盤、圓錐及類似零件之表面突出高度要小於 4mm。

備考 102 當電器在操作時係受到軸環或通過位於凹陷處的裝置保護，可能無法使用無障礙驅動軸。

測試探棒不用於進料開口具有下述尺寸的喉部：

— 從切割刀片的上緣測量其高度至少為100mm;

— 進料開口最小橫截面尺寸之最大平均值不超過 65,5 mm

— 進料開口最大橫截面尺寸不超過 76 mm。

除了蓋子，不要移除攪拌機可拆卸的零件。測試是使用類似於 IEC61032 中的測試探棒 B 中的測試探棒進行，但具有圓形停止面，其直徑為 125mm，而不是非圓形面，試驗指的前端與停止面之間的距離為 100mm。

20.101 奶油發泡機、打蛋器及手持式食物攪拌機的配件不得有刀刃，除非有合適的防護以防止其意外接觸旋轉零件。

其應不可能鬆開攪拌器、捏合機及手持式食物攪拌機類似的配件，通過按下一個按鈕或類似的動作，使配件在超過 1500 r/min 的速度轉動。

通過檢驗、測量及手動試驗檢查其符合性。

20.102 手持式攪拌機葉片應當從上端完全遮蔽，並在旋轉時不能觸及平坦表面。

符合性檢查，係通過檢驗及應用圓柱棒在攪拌葉片的垂直與 45°角之間上方的任何位置檢查。棒的直徑為 8.0mm±0.1mm，長度不限。

不可將測試棒的終端接觸到葉片。

20.103 手持式攪拌機應結合偏向斷路開關(biased-off switch)之致動構件定位在凹陷處或其他的防護，以防止誤操作

備考：此要求不適用於裝有攪拌器配件的手持式食物攪拌機。

符合性檢查，係應用圓柱棒，其直徑為 40mm 和一半球形的終端，以致動構件開關進行檢查。測試棒施加之力不超過 5 N。電器應不得操作。

20.104 除手持式攪拌機外，當其使用時，不得於無意中操作攪拌機切割葉片。

符合性檢查除手持式攪拌機外之攪拌機進行下述試驗。

隨著拆除可拆卸零件，如果攪拌器的切割葉片可以接觸到第 20.2 節規定的攪拌機的測試探棒，此時不得操作電器。

開關，偏向斷路開關除外，放置的位置依 IEC61032 的測試探棒 B 的兩個同時或連續應用於施加至偏向斷路開關，包括聯鎖開關，試圖不超過 20 N 的力操作於切割的葉片。

在試驗過程中，不應該操作電器。

20.105 離心式榨汁機應建構於震動時不能打開蓋子。
轉動之零件應固定，使其不易於操作過程中鬆動。

備考：螺釘和螺母以相反的方向旋轉緊扣於轉動的零件上，被認為是足夠的。

如果零件旋轉速度超過 5000rev/min，用於固定扣緊的工具覆蓋應於緊扣工具已移除後，覆蓋能閉合。

切絲圓盤的齒高度不超過 1.5mm。在過濾桶的噴射器不得突出超過 4 mm。

應提供填充漏斗喉部的進料推動器。

通過檢驗、測量及手動試驗檢查其符合性。以 5 N 的力，在最不利的方向施加到蓋子上，而不至於打開。

20.106 對於有進料螺旋槳之電器，加料斗的最大橫截面尺寸不應超過 45mm，從進料螺旋槳的上端邊緣測量至少為 100mm。應提供加料斗喉部填料推動器。

通過檢驗、測量檢查其符合性。

20.107 切片機，除固定的電器外，那些具有偏向斷路開關，應合併裝置於適當的位置，並允許其在使用後跳脫。

備考 1：吸盤是保持適當的方法裝置於合適位置的電器。
通過以下試驗檢查其符合性。
切片機固定到放置在水平表面的普通玻璃板上。

備考 2：玻璃是由制止預防滑動。

沿刀具在低於基體表面的上方 10mm，於承載滑動進料台，以 30N 的水平力施加於電器，。

機器不應在玻璃板上移動。

20.108 切片機的圓形刀具周邊應納入保護，其開口部分不大於使用電器的需求，如圖 101。

刀具護罩應為不可拆卸的，除非馬達移除後，其開關不會接通。其不應以通過 IEC61032

的測試探棒 B 的方式來操作聯鎖裝置。

開口部分（如圖 102）上端的角度不得超過 75°。然而，如果刀具的暴露部分上方篩網的角度超過 75°，則可增大到 90°。

刀的外圓周與刀具護罩（如圖 102 之 a）之間的徑向距離不得超過
— 2mm，如果護罩與刀具的平面齊平
— 3mm，如果護罩項目超過刀具平面至少0.2mm。

備考 1 刀面與刀具護罩的凸出之間的距離，示之於圖 102 之 b。

當切片組的厚度設定為零,刀的外圓周與其設定切片板的厚度之間的距離不得超過 6mm(如圖 102 之 c)。在開口部分的最高與最低點，即設定切片板的厚度與任何其它保護部分（如圖 102 之 e）之間的距離不超過 5mm。

備考 2：如果距離“e”被遮蔽，其限制不適用。

如果切片的厚度大於 15mm 時應提供附加防護。

備考3：將切片機擴充切片厚度設定板的上端或擴充一個刀具的護罩，此為附加防護的例子。

切片機應結合有手依托(Hand rest)的切片進料台、拇指防護罩和一個切片支架。拇指防護罩應具篩選扇形開口區構造的整個高度,使其與其他手指保持至少為 30mm 距離(如圖 102 之 f)。拇指防護罩平台與和刀具（如圖 102 之 d）之間的距離不得超過 5mm。在滑動進料台的前端運動部，拇指防護罩之凸出應不小於 8 mm，超出刀具的外緣。

切片支架應允許食物小塊切片，並應能由具有大約 1.5mm 的高度尖峰盛裝食物，例如。它應具有至少為 120mm 的長度和至少為 70mm 的高度，並須超過供手依托之突出至少 20mm。

切片進料台的支撐(support)不須支撐食物，如果可用
— 刀具的直徑超過170mm，或
— 刀具的空載轉速超過200r/min,，或
— 額定輸入功率超過200W。

通過檢驗、測量及手動試驗檢查其符合性。

20.109 切片機的結構應具防止電器的誤操作。

備考：使用拉通開關(pull-on switch)以符合要求。

如果使用一個按鈕、撥動、搖棒或滑動開關，其所需要的致動力至少應為 2N，和致動構件應為凹陷的。然而，如果施力至少需 5 N 以及開關位置不可能導致非故意致動，滑動開關的致動構件不必為凹陷的。

符合性係以直徑為 40 mm 的一個圓柱棒，棒端為半球形，進行檢查其開關的致動構件。測試棒施加之力不超過 5 N。電器不得操作。

20.110 豆莢切片機的切割刀片距開口部入口端的平面至少應 30mm。入口端與出口端的開口部，其主要與次要兩軸的長度不得超過 30mm 與 15mm。然而，在出口端之開口部，如果手指或硬紙板不會被捲入且不會切斷，出口端的開口大小不受限定。

通過測量與手動試驗檢查其符合性。

20.111 應固定攪拌機、研磨機及刨絲機的旋轉零件，且在操作過程中不易鬆動。

備考：以旋轉零件的旋轉方向的相反的方向鎖緊螺釘和螺母，被認為是足夠的。

應提供進料推動器以填充漏斗的喉部。

通過檢驗與手動試驗檢查其符合性。

20.112 食物處理器的切割刀片應在打開蓋子或移除後的 1.5s 停止轉動。

通過無負載與在最高速度之電器操作檢查其符合性。

20.113 食物處理器的蓋子結構應具聯鎖裝置以預防電器的誤操作。蓋子之聯鎖開關應為偏向斷路開關。

如果在蓋子與主開關之間有聯鎖，當開關處於接通位置時蓋子應被鎖住。當蓋子未正確關閉時，開關應在關閉位置被鎖住。

通過檢驗、手動試驗及應用 IEC61032 的測試探棒 B 檢查其符合性。

20.114 進入食物處理器的危險可動零件時，其可拆卸零組件的所有組合應防止導致馬達運作。

通過下列試驗檢查其符合性。

可能發生在使用中可拆卸的零件被移除或以不正確的方式組裝(如零件在不正確或未對準的位置)。

小於 5 N 的力施加於零件的任何方向，應不可能觸及危險的運動零件與 IEC61032 的測試探棒 B。

20.115 刀具應結合一個凹陷或具護罩之偏向斷路開關，以防止誤操作。

符合性係以直徑為 40 mm 的圓柱棒，底部為半球形，進行檢查其開關的致動構件。測試棒施加之力不超過 5 N。電器不得操作。

20.116 用於水果與蔬菜的離心式榨汁機其結構在電器高速操作時其零件不能脫離。

通過下列無負載試驗檢查其符合性。

移除電器的蓋子供給額定電壓控制調整到最高速度。操作電器 10 次。

電氣的任何零件不得脫離。

再次操作電器，但將蓋子放置正確的位置。當速度達到其最大值十，則嘗試移除蓋子。進行此試驗 10 次。

電氣的任何零件不得脫離。

20.117 有旋轉濾網(rotating sieve)的離心式榨汁機保持由塑料材料製成的輪圈，零件應能承受在高速旋轉產生的應力。

用三個新的電器通過下列試驗，或依照附錄 AA 測試濾網檢查其符合性。

.

保持在旋轉濾網中塑料製成的輪圈被切斷。以額定電壓操作電器，將濾網、蓋子放置在正常使用狀態。速度控制在設定的最高位置。

如果濾網保留在結構中，輪圈已切斷，重複試驗直到發生解離。

備考：如果輪圈損害到必要的網孔，且逐漸擴大，導致濾網在高速中發生解離。

在試驗期間零件不得從電器中彈出。

20.118 操作無線電氣結合切削刀片進入測試 IEC61032 的探棒 B 應需要兩個獨立動作，除非控制裝置不與探棒直接接觸。

備考：兩個控制裝置的動作或相同設備的兩個不同方向的動作是兩個獨立動作的例子。

通過檢驗與手動試驗檢查其符合性。

20.119 食物攪拌機和手持式攪拌機的碗與切割刀片，應具有足夠的機械強度。

通過下列試驗檢查其符合性。

將立方體每邊長度約 20mm、溫度約-18℃的冰塊放置在碗中。立方體的數目等於碗的 0,025 倍的容量，單位為 cm^3，取其一個整數。

備考 1：碗的容量，沒有任何可拆卸刀片，是由不溢出水的最大數量來確定。要提供用於阻塞驅動主軸任何漏洞。對於不備碗的手持式攪拌機，碗之定義可採用第 3.1.9.110 節之規定。

以額定電壓供給電器，連續地或間歇性地操作以獲得最佳的粉碎結果。

對於結合計時器之攪拌機，進行測試計時器所提供的最大週期。對於其他攪拌機，以說明書中所規定週期的最大操作週期進行下列試驗。

— 對於持續時間不超過7分鐘，規定以最大週期增加1min;
— 對於持續時間超過7分鐘，規定以最大週期。

試驗後，碗與切割刀片不應破裂。

備考 2：可忽略變形、鈍的邊緣。
備考 3：小心以確保刀片不被冰塊卡住。

21　機械強度

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

21.1 追加：
此試驗也可用於可拆卸零件所需的機械危害進行保護。

22　結構

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

22.40　追加：
任何控制馬達的開關應能切斷電子迴路，其故障也會影響對本標準之符合性。

以第 19 章的試驗檢查其符合性。

22.101 電器的結構應有防止潤滑油污染食物的隔間。

通過檢驗檢查其符合性。

22.102 電器的結構應能防止食物或液體滲入到導致電氣或機械故障的地方。

通過檢驗檢查其符合性。

22.103 無線攪拌機的電器接頭，其結構應能承受正常使用過程中所產生的應力。

通過下列試驗檢查其符合性。。

攪拌機的兩個帶電的插銷連接在一起，外部阻抗負載與電源串連。外部負載電流為額定電流的 1.1 倍。

攪拌機被放置在支架上並用每分鐘大約 10 次的速度撤回 10000 次。在無流動的電流下持續此試驗更多的 10 000 次。

當投入或切斷連接時，如連接接點不通電時，取代上述順序，在無電流下進行試驗 20 000 次。

試驗後，攪拌機應符合進一步的使用以及符合第 8.1 節、第 16.3 節、第 27.5 節及第 29 節之規定不得損壞。

23 內部配線

第 1 部分的本章均適用

24 零組件

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

24.1.3 修改：

結合下列電器的開關操作 3 000 次循環的測試：

豆莢切片機;
液體攪拌機;
奶酪切碎機;
切絲機;
用於冰箱和冰櫃的冰淇淋機;
篩濾機;
刨絲機。

25 電源連接與外部撓性電線

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

25.1 追加：

用於冰箱和冰櫃的冰淇淋機與手持式電器不應結合電器輸入端。

25.5 追加：

被允許的 Z 型附件

— 開罐器;
— 咖啡研磨機與質量不超過1.5公斤的穀物研磨機;

— 奶油發泡機;
— 打蛋器;
— 冰淇淋機包括所使用之冰箱與冰櫃;
— 磨刀機。

X 型附件，除專門製備之電源線外，不得用於冰淇淋機及其所使用之冰箱與冰櫃。

25.7　追加：
冰淇淋機及其所使用之冰箱與冰櫃，使用聚氯乙烯護套之電源線應能耐低溫。

通過 IEC60811-1-4 第 8.1 節、第 8.2 節及第 8.3 節之測試，在-25℃±2℃的溫度下進行的試驗來檢查其符合性。

25.14　追加：
手持式攪碎機和手持式攪拌機也需經由下列測試，安裝類似圖 103 的裝置。

電源線從電器垂直懸掛和裝入，應施以 10N 的力。振動零件通過 180°的角度，並回到初始位置之移動，以額定每分鐘 6 次的彎曲速度，彎曲 2000 次。

備考 101:當電源線纏繞於儲存間周圍時安裝於電器最有可能發生彎曲的方向。

25.22　追加：
電器輸入端之位置在正常使用期間應不可能發生受食物或液體的污染。

26　外部導線的接線端子

第 1 部分的本章均適用

27　接地措施

第 1 部分的本章均適用

28　螺釘與連接

第 1 部分的本章均適用

29 空間、延面距離及固體絕緣

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

29.2 追加：

除非絕緣被封閉或位於其在正常使用電器過程中不可能被暴露於污染等級為 3 的微觀環境。

30 耐熱與耐火性

除下列各項外，第 1 部分的本章均適用

30.1 修改：

冰淇淋機及其所使用之冰箱與冰櫃，其溫度以 10℃代替 40℃。

30.2 追加：

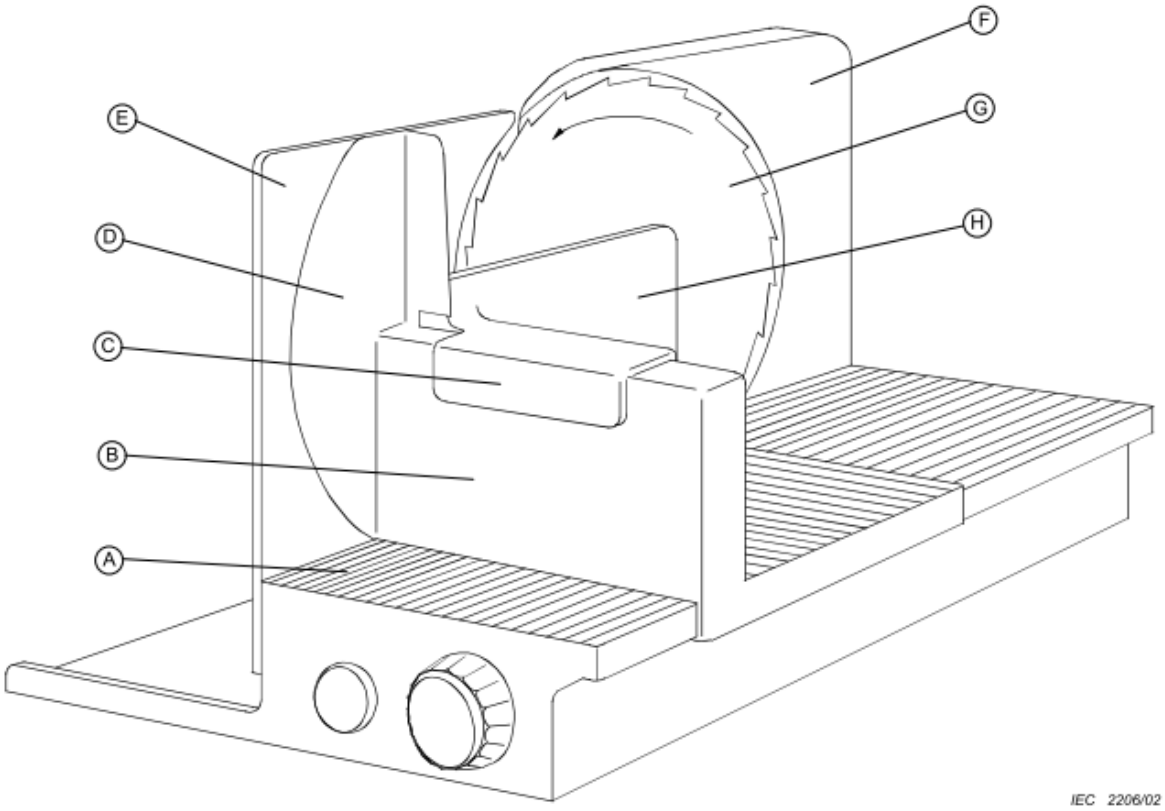
對於乳品攪拌機和冰淇淋機，適用第 30.2.3 節。對於其他電器，適用第 30.2.2 節。

31 防銹

第 1 部分的本章均適用

32 輻射、腐蝕和類似的危害

第 1 部分的本章均不適用



圖說

A 支撐

B 切片進料台

C 手依托

D 拇指防護罩

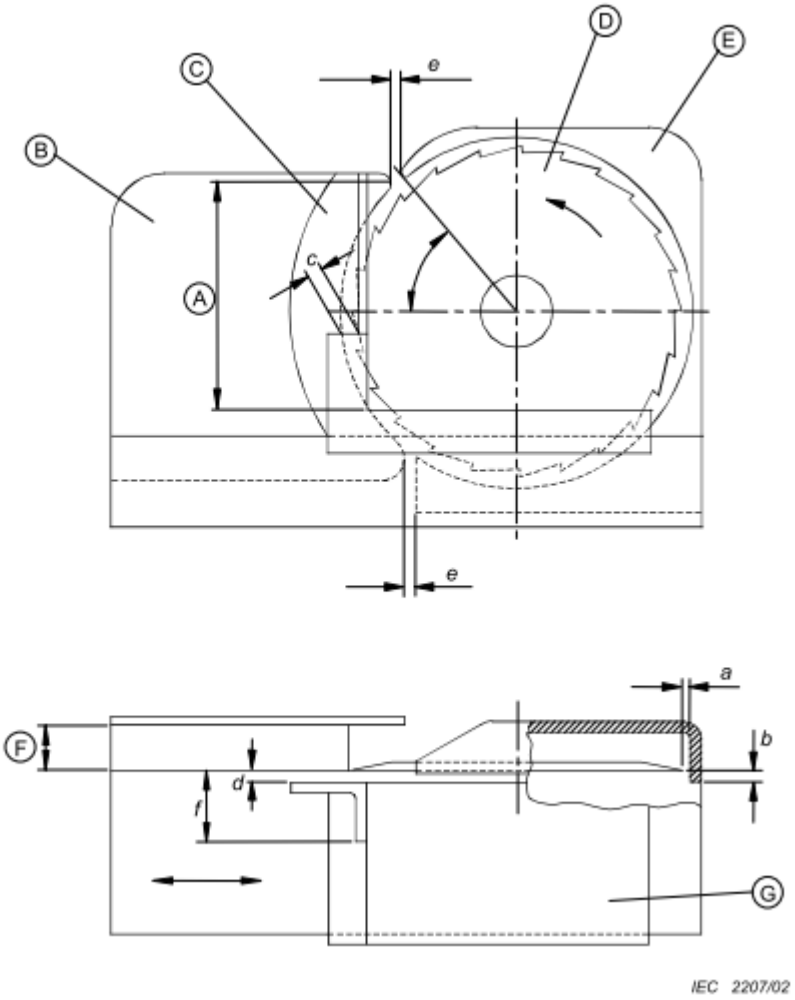
E 切片厚度設定板

F 刀具護罩

G 旋轉刀具

H 切片支架

圖 101 –切片機



圖說

A　開口部分的全高

B　切片厚度設定板

C　拇指防護罩

D　旋轉刀具

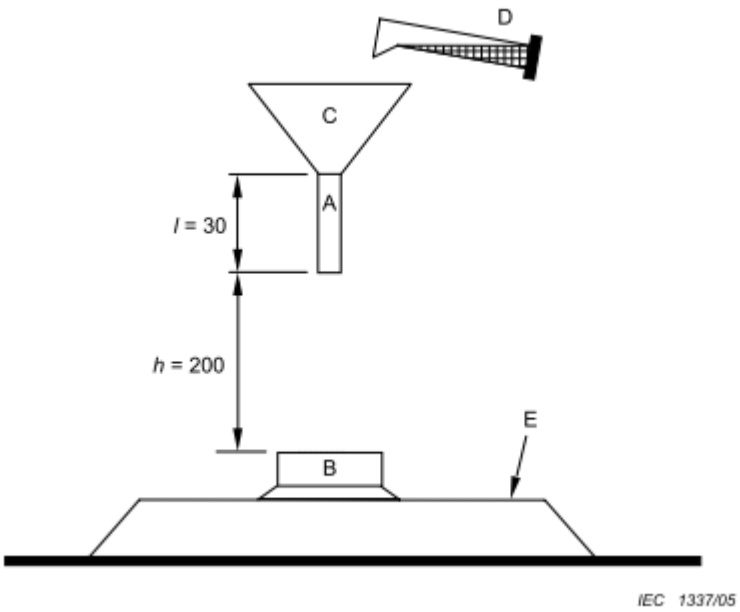
E　刀具護罩

F　切片厚度

G　切片進料台

備考尺寸大小說明於第 20.108 節

圖 102 –切片機之防護裝置



尺寸大小單位為 mm

圖說

A　內徑 8mm 之漏斗管

B　測試項目

C　漏斗

D　含 30 ml 食鹽水之容器

E　水平面

圖 103 – 30ml 溢漏測試示意圖

附錄

除下列諸項外，第一部分的附件均適用。

附錄 C

(規範性)

馬達之老化測試

修改 ：

表 C.1 之 p 值為 2 000，除下列之電器外其值為 500 :

— 豆莢切片機;
— 攪拌機;
— 開罐器;
— 奶酪切碎機
— 柑橘類水果榨汁機;
— 切絲機;
— 使用於冰箱與冰櫃之冰淇淋機;
— 磨刀機;
— 刀具;
— 篩濾機;
— 刨絲機.

附錄 **AA**

(規範性)

離心式榨汁機濾網的替代試驗

此測試的目的是為了確保離心榨汁機的旋轉濾網能夠承受在電器壽命期間所受到的應力。

此測試是符合第20.117節要求的一個替代方法，以三個濾網進行。

試驗依規定的順序進行。

1）化學應力測試

濾網放置在清潔劑的溶液濃度為 3 g/l 之 65ºC±1ºC 的溫度。所使用的清潔劑包括：

化學物質	產品規格	重量 %
脫水檸檬酸鈉 Sodium citrate dehydrate	N 1560/Jungbunzlauer	30,0
順丁烯二酸/丙烯酸共聚物的 Na 鹽 Maleic acid/acrylic acid copolymer Na salt	替代品1： Sokalan CP 5化合物/Henkel 50 % 反應於碳酸鈉 替代品2： Norasol WL 4/ Norsohaas 30 % 反應於碳酸鈉	12,0 20,0
硼酸鈉水合物 Sodium perborate monohydrate	--	5,0
四乙酰乙二胺 Tetraacetyl ethylendiamine	TAED/Warwick	2,0
二矽酸鈉（非晶體） Sodium disilicate (noncrystalline)	Portil A/Cognis	25,0
線性脂肪醇乙氧基化物 （非離子表面活性劑，低發泡） Linear fatty alcohol ethoxylate	Plurafac LF403/BASF	2,0

(Nonionic surfactant, low foaming)		
蛋白酶 Protease	Savinase X.0T/NOVO	40 KNPU/kg ‡ e.g. Savinase 8.0T: 0,5 %
澱粉酶 Amylase	Termamyl xxT/NOVO	300 KNU/kg ‡ e.g. Termamyl 60T: 0,5 %
碳酸鈉，無水 Sodium carbonate, anhydrous	蘇打, leicht/Mathes & Weber Soda, leicht/Mathes & Weber	加至 100
‡ =活性單位 Activity units		

備考101：此種清潔劑相當於IEC60436規定的B型清潔劑。

備考102：“Jungbunzlauer”, “Sokalan”, “Henkel”, “Norasol”, “Norsohaas”, “Warwick”, “Portil”, “Cognis”, Plurafac,BASF, “Savinase”, “Termamyl”, “Novo”, “Mathis 及Webber”, are trademarks.是商標。

此資訊是為了本國際標準使用者的便利性，其不構成IEC對這些商標的認可。可以使用類似的規格的產品，如果可以證明導致相同的結果。

濾網保存在溶液中48小時，然後取出並用水清洗。

濾網儲存在室溫下14天。

2）熱應力測試

濾網放置在乾燥環境中，以83ºC±2℃的高溫保持1小時。然後將其放入溫度為20 ºC ± 2 º C的水中。

此項試驗進行三次。

3）衝擊試驗

濾網以1米高度掉落到木質地板的方式，在撞擊的瞬間旋轉軸線是水平的。

這個試驗進行12次，濾網以每次30º旋轉，以獲得12個不同的衝擊點。

4）開始測試

濾網放置在電器內，供以1.06倍之額定電壓，速度控制在設定的最高位置。電器操作15s後接著間歇期間45s。

每一濾網進行此項試驗25次。

試驗後，應無裂紋或其他肉眼可見的損壞。

備考：網孔之凹痕可忽略。

參考書目

除下列諸項外，第 1 部分的書目均適用。

追加:

IEC 60335—2—37, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2—37: Particular requirements for commercial electric deep fat fryers*

IEC 60335—2—39, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2—39: Particular requirements for commercial electric multi—purpose cooking pans*

ISO 13732—1, *Ergonomics of the thermal environment – Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces – Part 1: Hot surfaces*

105年度各類課程開課預定表

2016/5/26

編號	課程名稱	時數	金額
	品質管理系列		
01	ISO 9001: 2015 標準及應用	6	2200
02	ISO 9001: 2015 品質文件製作及管理研習班	6	2200
03	ISO 9001：2015 內部品質稽核研習班	12	4000
04	ISO 9001: 2015 標準要點闡釋及內部品質稽核員進階研習班(先修: 內部品質稽核研習)	6	2200
05	ISO/IEC 17025 實驗室品質管理研習班	12	3600
06	ISO/IEC 17025 實驗室主管人員研習班	12	3600
07	ISO/IEC 17025 實驗室內部稽核研習班	12	4500
08	量測不確定度評估與實例應用研習班	12	4500
09	ISO/TS 16949 條文介紹	6	2200
10	ISO/TS 16949 五項核心工具介紹	18	5400
11	ISO/TS 16949 內部稽核訓練	12	4500
	職業安全衛生管理系列		
12	TOSHMS/OHSAS 18000 職安衛管理系統內部稽核研習班	12	4000
13	ISO 45001 最新版之變更說明及影響分析	12	4500
	環境及永續經營系列		
14	ISO 14001 環境系統內部稽核研習班	12	4000
15	歐盟新版 RoHS Ⅱ 指令內容說明與因應實務研討會	6	2000
16	QC080000 系統概念研習班	6	2800
17	QC080000 內部稽核人員訓練班	12	5600
18	環境化設計的概念與實務	6	2000
19	組織型溫室氣體排放盤查清冊及報告書製作 (ISO 14064:2006)	12	6000
20	碳足跡評估實務專題研習班(ISO 14067)	12	4500
21	ISO 50001 能源管理系統建置之推動	12	4500
22	靜電放電 ANSI/ESD S20.20-2007 標準及內稽研習班	12	4500

編號	課程名稱	時數	金額
	公司治理/經營/革新系列		
23	顧客滿意度與抱怨處理研習班	12	4200
24	工作計畫研擬與專案管理研習班	12	4200
25	職場成功的秘笈—職場倫理與 EQ 實戰研習班	6	2000
26	基層幹部管理理念與領導溝通基礎訓練	6	2100
27	基層幹部管理理念與能力提升訓練專案	12	4200
28	方針展開與工作計畫的擬定	6	2100
29	日常要項管理體系與實務	12	4200
30	TPS 精實生產/物流革新概念	6	2100
31	TPS 精實生產/物流革新應用手法推行實務	6	2100
32	基本統計概念與 SPC 手法	12	4200
33	品質成本體系的建立與管理改善	6	2100
34	工時管理之 MODAPTS(模組化預定時間標準)分析實務	12	4200
35	標準工時的建立與工效管理系統實務	18	6300
36	企業內部講師訓練專案	12	4200

詳細簡章、報名表備索，歡迎洽詢
(02)2999-3600 分機 111 或
E-mail：111@ced.org.tw 蔡小姐
新北市三重區重新路 5 段 609 巷 18 號 10 樓之 6

※本會經行政院人事行政局及經濟部中小企業處登錄為學習機構，課程結束後可於公務人員學習護照及中小企業終身學習護照上登錄及蓋章

※本會可為各廠家量身訂做符合廠家需求之課程，

歡迎各廠家包班上課，價格另有優惠喔！

電機電子環境發展協會

訊息傳播站/目前最夯的標準

- ISO/ 9001:2015-09 Quality management systems — Requirements
  品質管理系統－要求事項
- ISO 14001:2015-09 Environmental management systems — Requirements with guidance for use 環境管理系統－附使用指引之要求事項
- ISO/ 9000:2015-09 Quality management systems -- Fundamentals and vocabulary
  品質管理系統－基本原理與詞彙
- ISO 45001/CD2:2015 Occupational health and safety management systems – Requirements 職業健康安全管理體系的要求
- ISO 31000:2009 Risk management -- Principles and guidelines
  風險管理－原則和指導方針
- ISO 26000:2010 Guidance on social responsibility
  社會責任指引

本會主要服務項目：

管理系統輔導及訓練服務

客製化整合管理系統輔導及訓練，依組織需求量身打造

- ISO 9001 品質管理系統輔導、課程訓練及諮詢服務
- ISO 14001 環境管理系統輔導、課程訓練及諮詢服務
- OHSAS 18001 職業安全衛生管理制度輔導、課程訓練及諮詢服務
- ISO/IEC 17025 實驗室管理系統相關輔導及課程訓練
- QC 080000 危害物質過程管理系統輔導及課程訓練
- ISO/TS 16949 輔導、課程訓練及諮詢服務
- 廢電機電子設備指令(WEEE)、電機電子設備限用危害物質指令(RoHS)及耗能有關產品生態化設計指令(ErP)等歐盟指令之推廣、輔導及技術諮詢
- GHG溫室氣體盤查及查證輔導及課程訓練

國際標準銷售服務及標準制定

- IEC國際電工標準、ISO國際標準及出刊物台灣地區代理銷售
- 制定CED中文標準

驗證服務

- CED工廠驗證、CED產品驗證：CED驗證採工廠認可、產品認可雙重認可制
- 代表愛爾蘭NSAI Inc.在台提供IECQ(電子零件品質評估制度)驗證服務

・IECQ-MA工廠認可
・IECQ-HSPM危害物質獨立實驗室認可
・IECQ-ITL獨立實驗室認可
・IECQ-HSPM危害物質過程管理系統認可