

# UL 1083

ISBN 0-7629-0783-5

**家用電蒸（煮）鍋及煎炸型器具**

版權為 UL 公司所有

星期五 2003-07-25 15:58:42

Underwriters Laboratories Inc. (UL)  
333 Pfingsten Road  
Northbrook, IL 60062-2096

家用電蒸（煮）鍋及煎炸型器具的 UL 安全標準，UL 1083  
第五版，2002-08-30

在 UL Northbrook 辦事處的該標準原版本，是有關 UL 服務，一產品相對其產品和服務要求的符合性及該標準精確性的正式文件。

UL 安全標準的版權為 UL 公司所有。無論是標準的印刷版，還是磁盤版及承載標準的磁盤，都不可以做擅自改動。UL 標準，全部版權，所有權及和這些標準有關的權利都是 UL 獨家擁有的財產。

版權所有，不許翻印。該出版物的任一部分，在沒有 UL 事先許可的條件下，都不可以復制，在檢索系統中保存，或以任何電子，機械拷貝，錄制或其它方式方法傳播。

有關 UL 安全標準的修改，會偶爾發布。隻有包含最新修改內容的 UL 安全標準才是現今版本。

UL 是在不以表達或暗示的方式做任何保證（包括但不限於商業性或對任何用途的適用性的保證）的條件下提供該標準的。

在任何情況下，UL 都不會對任何特殊的，意外的，後果性，間接的或類似的，包括利潤損失，儲蓄損失，數據損失，或其它任何由於使用該標準或由於對該標準使用不當而造成的損害在內的損害負責，即使是有人預先提示過 UL 或 UL 代表這樣損害的可能性。無論索賠的形式如何，UL 對任何損害的賠償都不可能超過該標準的實際價格。

UL 將努力回復有關電子版本標準的支持請求。然而，這樣的支持服務是在合理付出基礎上提供的，而且 UL 並不一定能夠滿足每一項支持請求。隻有這些電子版標準在指定的條件下和操作系統中使用時，UL 才給予支持。UL 可以在不通知的情況下偶而改動支持方針。

UL 保留在不預先通知的條件下對印刷版標準和電子版標準的格式，展示，文件類型，文件格式，傳輸方法及格式等改動的權利。

電子版的 UL 安全標準的購買者同意保護，賠償，並使得 UL 免於由於購買者在自己計算機上儲存電子版標準時出現的錯誤或偏差所導致的損失，花費，債務，損害，索賠或判罰（包括律師費）。

如果購買了單人版電子版標準，可以將一份該標準儲存到一台個人計算機的硬盤上，或一台 LAN 文件服務器上或一台多人計算機的永久儲存裝置上，儲存的方式要合適，以致每次隻能有一個人可以進入該標準，而絕不可能出現多個人同時進入。

如果購買了一多人型電子版標準，可以將一份該標準儲存到一台 LAN 文件服務器上，或一台多人計算機的永久型儲存裝置上，或局域網的服務器上。同時進入的使用者不可以超過授權的使用者數。

電子版標準是指定在網上使用的，例如可以查看某一標準的要求，進行詞匯查詢，多人型電子版標準的每位授權用戶隻可以打印一份該標準。由於 UL 使用的計算機/軟件/打印機設置與電子版標準購買者所使用的不同，購買者獲得的打印版可能看起來不完全與網絡屏幕上看到的或打印的標準不完全一致。

購買了 UL 標準的團體的雇員可以拷貝一頁或多頁，一用於個人職務及/或實踐中內部使用。

該標準中的各項要求目前是有效的，但在標準中具體款項後面的注釋中標有未來有效日期的段落，章節，表格，圖示等除外。已經修改的及具有未來有效日期的要求的此前文本都安排在了該標準的後面，並在起始位置標準了“被取代的要求”標示。

在明確了的未來有效日期前提交的新產品，將依據該標準中帶有明確了的未來有效日期的標準在內的所有標準來評審，除非申請方特殊要求該產品依據目前的要求來評審。然而，如果申請方選擇了，應注意，在有效日期後，對該標準中所有要求的符合性將作為持續認證和跟蹤服務的一項條件，而且，這樣的理解要書面標示出來。

版權c 2002 Underwriters Laboratories Inc.

該標準包括如下列出的帶有日期標注的頁面：

頁	日期
1-72	2002-08-30
A1-A2	. 2002-08-30
B1-B2	.. 2002-08-30

2002-08-30

1  
UL 1083

**家用電蒸（煮）鍋及煎炸型器具**

第一版 - 1973/04  
第二版 - 1979/11  
第三版 - 1987/08  
第四版 - 1995/07

**第五版**  
**2002-08-30**

標準的修改將通過發行修改了的或補充的葉面來執行。隻有包括了最新接受的修改的 UL 標準才是當前版本，而最新接受的修改是與最近被修改的要求一起列在列在傳播通知上的。

**ISBN 0-7639-0783-5**

**版權c 1979 , 2002 UNDERWRITERS LABORATORIES INC.**

本頁沒有內容

## 内容

## 前言

..6

## 介紹

1 範圍	7
2 組件	7
3 測量單位	.8
4 參考	.8

## 結構

5 概要	..8
6 框架和外殼	..8
7 裝配	..15
8 防腐蝕	..16
9 電源配線	..16
9.1 概要	...16
9.2 壓力緩解	17
9.3 柱型端子	17
9.4 套管	19
10 電流傳播零件	.21
11 內部配線	.21
11.1 概要	..21
11.2 線路保護	..22
11.3 絞接	..22
12 加熱元件	.23
13 電絕緣	.23
14 熱絕緣	.24
15 熱熔斷路	.24
16 燈座	.25
17 開關	.25
18 雙電壓器具	.26
19 極限調控	.26
19.1 概要	..26
19.2 安全裝置端子	..26
20 間隔	.26
20.1 概要	..26
20.2 屏障	..27
21 過熱保護	..27
22 接地	..28
23 人身傷害防范	..28
24 動態穩定性測試測試 - 熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，及幹酪鍋	...31

## 性能

25	概要	32
26	功率輸入測試	32
27	漏電流測試	34
28	操作測試	36
29	探針型溫控器計量測試	... 36

30 機械破壞	37
31 標準溫度測試	37
31.1 概要	.37
31.2 特定測試條件	.42
32 絕緣電阻和潮濕引起的漏電流測試	44
32.1 概要	.44
32.2 浸水	.45
32.3 冷卻漏電流	.46
33 絕緣電壓承受測試	47
34 壓力緩解測試	48
35 回推緩解測試	48
36 金屬外殼沖擊測試	.48
37 熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，及幹酪鍋循環測試	51
38 把手和支腳強度測試	51
39 可拆卸電源軟線分離測試 - 熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，及幹酪鍋	..53
40 熱量降級測試	.53
41 機械耐用性測試	.54
42 破裂元件測試	.54
43 非正常操作測試	.54
43.1 概要	..54
43.2 特定測試條件	..56
43.3 熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，及幹酪鍋	..56
43.4 長柄蒸（煮）鍋	..57
43.5 華夫烤爐，三明治烤架，漢堡包烤爐及圈餅烤爐	57
43.6 玉米爆花機	57
43.7 平底鍋和煎餅鍋	58
44 溫度探針插入測試	58
45 調控裝置測試	58
45.1 自動調控器	..58
45.2 耐用性	.59
46 標識的永久性	.60
47 熱油煎鍋和蒸（煮）鍋/煎鍋的穿繩標籤的永久性測試	.60
47.1 概要	..60
47.2 測試方法	..61

## 生產和生產線測試

48 絕緣電壓承受測試	..61
49 極化和接地連續性測試	..63
49.1 極化測試	.63
49.2 接地配線的連續性	.63
49.3 電氣顯示裝置	.63
等級	
50 細節	63
標識	
51 細節	.64
52 紙箱標識	.68

**指導手冊**

53	概要	68
54	所有器具	69
55	特殊器具	.70
56	使用者維修	.71

**附錄 A**

組件標準	.A1
------	-----

**附錄 B**

食品色譜	B1
------	----



## 前言

- A. 該標準包含了有關屬於該標準中下面限度和範圍的並涵蓋在 UL 公司跟蹤服務範圍內的產品的基本要求。這些要求是以可靠的工程原理，調研，測試記錄，實地經驗，生產、安裝問題解析，及具有具體化經驗的生產廠家、使用者、檢查機構等直接或間接提供的信息為基礎的。它們要作為進一步的經驗接受修改，而且調查表明這是必要的或希望的。
- B. 遵循該標準中的這些要求是生產廠家的產品繼續涵蓋在內的條件之一。
- C. 一產品即使符合了該標準的文本內容，也不一定就能斷定它符合該標準，如果經檢查和測試，發現它傷害這些要求預期的安全等級。
- D. 如果一產品包含的特點，特征，組件，材料，或系統新於或不同於該標準中要求涵蓋的內容，並且涉及火險，電擊危險，或人身傷害，就使用適當的額外的組件和成品要求對其評審，以保持該標準原來期待的安全等級。如果一產品包含的特點，特征，組件，材料，或系統與該標準中某些要求或條款相矛盾，該產品就是不符合該標準的產品。一定要根據該標準的發展，修改及推行來建議並採取對要求的修改。
- E. 在根據其目標執行其功能的過程中，UL 不想也不會履行屬於生產廠家或其它方的職責。UL 的意見和決定代表當制定該標準時，UL 在適當考慮實踐操作和工藝狀況的必要限制的條件提出的專業意見。UL 不會因為任何人使用或依賴該標準而對任何人負責。UL 不會為包括因為使用，翻譯或依賴該標準（或與使用，翻譯或依賴該標準有關）而造成的後果性損傷在內的損傷負有義務或責任。
- F. 該標準要求的許多測試本身是危險的，所以，在操作這樣測試的過程中要對人身和財產給予足夠的安全防護。

## 介紹

### 1 範圍

1.1 這些要求適用於根據國家電氣標準，ANSI/NFPA 70 用在普通位置的額定值小於等於 125V 的便攜式家用蒸（煮）鍋和其它煎炸型器具。

1.2 該標準中的煎炸型器具包括平底煎鍋，平底調味鍋，煎餅鍋，玉米爆花鍋，熱油煎鍋，幹酪鍋，tempuras，炒菜鍋，華夫餅乾或三明治烤爐及其它類似的恆溫調節或非恆溫調節的器具。

1.3 這些要求不適用於指定室外使用的蒸（煮）鍋或煎炸型器具，電熱盤，或涵蓋在該標準以外的獨立要求中的器具。

1.4 在下列的文本中，適用於其範圍（蒸/蒸（煮）鍋，華夫爐等）內的一種類型的器具的要求，將用那型器具對應的標準中的一特定的參考來識別。如果缺少這樣的參考或如果適用了“器具”一詞，就認為該要求適用於該標準涵蓋的所有類型器具。

### 2 組件

2.1 除了 2.2 中闡述的，涵蓋在該標準中的產品的組件一定要符合其對應的要求。適用於該標準中涵蓋的產品上適用的組件的一系列標準見附錄 A。

2.2 不要求組件符合這樣的特定要求：

- a) 包含的特點或特征是組件在該標準涵蓋的器具的使用所不要求的，或
- b) 被該標準中的一要求所取代了。

2.3 使用組件要根據組件針對指定使用條件所設立的額定值。

2.4 某些組件是結構不完整的或性能有限的，這樣的組件指定隻用在有限的條件下（例如不超過特定極限的某些溫度下），而且必須用在那樣的特定條件下。

### 3 測量單位

3.1 不標在括號內的值死要求。標在括號內的值是解釋性的或近似的信息。

3.2 如果沒有特殊注明，該標準中提到的所有電壓值和電流值都是均方根（rms）

### 4 參考

4.1 未注明日期的出現在該標準中的規範或標準參考一定認為是該規範或標準的最新版本。

### 結構

### 5 概要

5.1 隻有具有指定用途的材料要用於器具。材料要依據在一裝配完備的車間內能做到的合格等級和工藝等級來生產並完成。

### 6 框架和外殼

6.1 器具的框架和外殼要足夠的堅固，以致可以耐得住正常使用中遭到的破壞。器具本身的耐用程度不可以包括可以造成間隔縮小，零件鬆弛、移位，及其它故障，從而導致火險，電擊危險火人身傷害危險惡化的整體或局部破損。

6.2 器具的外殼材料必須是為特定應用所接受的，該外殼要囊括所有電氣零件，但不包括可能造成火險，電擊危險火人身傷害危險的電源軟線。

6.3 如果是烹飪操作中使用油脂的器具，要特殊考慮到在烹飪腔上須要一外殼，及外殼材料是否適於該用途。

6.4 當判斷一外殼是否可以接受時須要考慮的因素有：

- a) 物理強度
- b) 抗沖擊力
- c) 吸濕特性，
- d) 易燃性
- e) 防腐蝕性及

f) 在正常或非正常使用中外殼所處的溫度條件下的抗變形能力。

如果是非金屬外殼，見《復合材料標準 – 在電氣設備評審中的使用，UL 746C》中的外殼要求。金屬外殼或外殼零件，一定要依據《金屬外殼沖擊測試，第 36 節》來測試該標準中的耐沖擊力。

特例 1：考慮到 UL746C 中的非正常和惡劣條件測試時，將在該標準中《非正常操作測試，第 43 節》的非正常操作測試中評審。

特例 2：熱固材料不必接受 UL746C 中的相對熱量能力要求。對於在高出其額定溫度值的溫度下工作的熱固材料，必須要執行 40.1 中簡述的 1000 小時老化測試。

6.5 帶有過熱保護（過熱保護，第 21 節）的器具的熱塑外殼不必符合 UL 746C 中的易燃性要求，如果使用了等級為 HB，對高電弧點燃具有至少 60 弧度的阻礙作用並對熱線點燃具有至少 7 秒的阻礙作用的材料，而且包括散熱片，散熱罩等在內的所有外殼零件距離未絕緣帶電體至少 1/2 英寸（12.7 毫米）。

6.6 外殼上的澆鑄金屬部分和金屬板部分厚度絕不可以小於表 6.1 中注明的值，除非在如 6.4 中提到的考慮下斷定外殼可以接受。

**表 6.1**  
**外殼金屬的最小可接受厚度**

金屬	在未加固的平坦的小面積表面上，及在通過彎曲，加肋骨等方法加固的或通過適當的形狀和/或尺寸設計以提供相等物理強度的表面上。		在未加固的平坦的相對大面積表面上	
	英寸	毫米	英寸	毫米
澆鑄件 可延展的鑄鐵件 其它澆鑄件 未加保護膜的鋼板 電鍍的鋼板 不含鐵的金屬板				
A 可以使用更薄的金屬板，前提是當在如 6.4 中提到的考慮條件下評審外殼時，發現它是可以接受的				

6.7 除華夫爐型器具（其可拆卸罩和端口配線於散熱元件相鄰）的開線元件的散熱部分，器具上的電氣零件一定要合適安置並封閉，以致可以防止意外接觸未絕緣的帶電體。

6.8 外殼的結構一定要適當，以致熔化的金屬，燃燒的絕緣，著火的顆粒等都不會落到支持表面上。

6.9 6.8 中的要求使得在帶開口的外殼底部的開口的上方或下方安裝以屏障很有必要，如果該開口：

a) 在電機下面，除非：

- 1) 馬達或器具的結構零件提供了這樣屏障的等同物，
- 2) 馬達的保護措施到位，以致當電機在每一下列錯誤條件下供電時，沒有燃燒絕緣或熔化的材料落到支持器具的表面上：
  - i) 主線圈打開，
  - ii) 啟動線圈打開，
  - iii) 啟動開關短路，及
  - iv) 如果是永久分離電容器馬達，電容器短路。要在馬達供電前實施短路，把轉子卡住。
- 3) 馬達裝有一馬達熱保護器（對溫度和電流都敏感的保住裝置），該保護器防止馬達線圈在最大負載條件下溫度超過 125 （257 ）（在最大負載條件下，馬達運轉但不造成保護器循環），及在馬達轉子卡住的條件下超過 150 （302 ），或
- 4) 該馬達符合防阻抗馬達的要求。

b) 在配線下面，除非配線符合《電線，電纜及柔性線的參考標準，UL1581》中描述的 VW-1 燃燒測試或垂直燃燒測試。

c) 在未封閉的開關，變壓器，繼電器，螺線管等的下面，除非很明顯該組件的故障不會造成火險。

d) 在實地和工廠制作的接頭下面和過載及過電流保護裝置下面。

特例：如果開口不在需要屏障的組件（見圖示 6.1 中 D 線描繪的內容）下面，就不需要屏障了。

6.10 6.9 中提到的屏障必須：

- a) 是金屬制的，瓷制的或根據 6.4 是適於做外殼的材料的，
- b) 水平的，及
- c) 像圖示 6.1 那樣安置的，並且其面積不可以小於圖示 6.1 中標示的面積。

6.11 外殼上較小(小于 1 英寸/25.4 毫米)的開口是可以接受的，如果圖示 6.2 中注明的探針，通過該開口插入，不會碰觸任何沒絕緣的帶電體或薄膜包裹的電線，否則會發生電擊危險。該探針在插入之前，過程中，之后，要處于各種可能的位置。

6.12 如圖示 6.3 中描述的外殼上較小(大于或等于 1 英寸)的開口，是可以接受的，如果在外殼中沒有非絕緣帶電體或薄膜包裹與開口周長內緣距離小于 R，及與開口平面距離小于 X。T 等于外殼厚度，R 等于 X 減 T，X 等于 5 倍的可以通過開口的最大圓形軸的直徑，但不小于 6-1/16 英寸(毫米)。在評審一開口的過程中，任何在容量以內的屏障都可以忽略，除非它該屏障與容量的一周邊界相交。

6.13 如果一標識可以讓使用者注意到外殼上用于調節恆溫調控器或類似用途的空隙，必須要使得一 1/16 英寸(1.6 毫米)直徑的圓棒絕不可能透過該空隙傷害絕緣部分或接觸到帶電體。

6.14 在評審涉及 6.7，6.10-6.13 中的要求的器具時，外殼上的每一個零件都可以被忽略，---也就是，不要讓人認為某一零件可以提供電擊防護或人身安全防護---如果該零件

- a) 一定要在借助或不需要工具的條件下被打開，以執行生產廠家推荐的使用者維護，維護，操作調節，添加配件及其它指導說明；或
- b) 可以不需要工具就被打開或卸下..

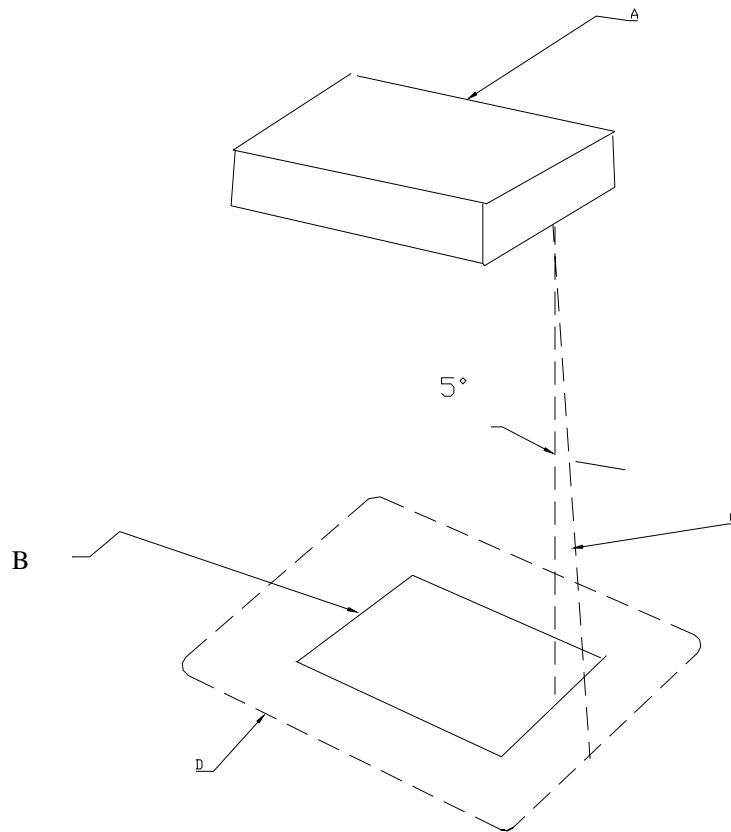
特例：如果器具是按照 51.6 標識的，需要使用工具打開或卸下以執行生產廠家推荐的使用者維護，維護，操作調整，安裝配件及其它指導說明的零件，可以保持在原位。

6.15 可能需要檢查，更換，清潔或其它維護處理的器具組件，一定要盡可能地可以靠近。這樣組件必須載不使用專業工具（非維修人員不具備的工具）的條件下隨時可以靠近，如果該組件是要手工操作，調節或定期維護的。

6.16 熱油煎鍋的結構一定要合適，以防止熱油脂濺到加熱元件上。

6.17 一定要防止恆溫器的燈泡和細管受到損傷，如果這樣的損傷可能會惡化火險。

**圖示 6.1**  
**(屏障的位置和範圍)**



EB 120A

A — 要由屏障包起來的區域。該區域會包括整個組件，如果組件還沒有被包裹；該區域會包括組件上沒有被包裹的部分，如果組件被其上面的外殼或等同物部分包裹了。

B — 組件輪廓在水平面上的投影。

C- 描繪出屏障最小面積的斜線。該斜線始終

- 1) 與組件相切，
- 2) 與垂線夾角是 5 度，并且
- 3) 保持這樣的角度，以致在水平面上刻划出的面積是最大值。

D — 屏障的位置（水平）和最小面積。該部分包括在斜線 C 包括在斜線 C 在屏障的水平面上所刻划部分之內。

**圖示 6.2**  
**可靠近性探針**



**圖示 6.3**

**外殼上開口**

為看起來清晰而放大的部分

## 7 裝配

7.1 做為器具零件的開關，燈座，附屬插頭的插座，或插頭型插座，或插頭性接插件，一定要安裝牢固并防止轉動，這要借助某種方法而不是依靠兩表面之間的摩擦力。

7.2 鎖緊墊圈用做防止杆置開關轉動是可以接受的。

7.3 未絕緣的帶電體一定要適當地固定在底座上或表面上，以致它們不會因為壓力而發生轉動或移位，如果這樣的變化會造成間隔減小至 20.1.1 及 20.1.2 中要求的最小值以下。

7.4 將表面摩擦作為防止帶電體移位或轉動的方法是不可以接受的，但合適地使用鎖緊墊圈可以接受。

7.5 如果還沒有確定適於該用途，在熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋上固定把手不可以單純依賴水泥或類似材料。要使用壓力夾具，夾持器，披針等機械裝置。

7.6 用來提起，傾倒熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋的把手，一定要符合 7.6-7.10，表 31.1 及第 37 和第 38 節中的要求。

7.7 熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋的非金屬把手或支腳一定要按照《復合材料標準-短期特性評審，UL746A》的要求來識別。

7.8 熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋要用前檔塊，幹擾螺絲，鉚釘或其它裝置來固定，以致把手有少許鬆弛但不會脫離容器。

7.9 熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋的鐵制或鋼制零件要根據 8.1 具有防腐蝕功能，或干脆就用適於該用途的不鏽鋼或其它防腐蝕材料制成。

7.10 由一單個固定裝置固定的熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋的把手，一定要借助除摩擦力以外的方式來防止轉動。單純一防鬆墊圈是不能接受的。

7.11 熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋的支腳必須要復合《熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，及煎餅鍋循環測試，第 37 節》。

## 8 防腐蝕

8.1 鐵制或鋼制零件一定要通過塗彩釉，鍍鋅，電鍍或其它類似方式來防止腐蝕，如果不加保護的這樣零件可能會惡化火險火電擊危險。

特例：如果鋼不會因為接觸空氣和水分或其它氧化影響-金屬厚度和溫度也是因素-而加快氧化，外殼內的鋼板表面可以不要求防止腐蝕。鑄鐵件不要求防腐。空氣中工作的加熱元件及直接安裝到加熱元件上的端口零件上使用的護套不必防止腐蝕。

8.2 器具上電鍍或其它塗層必須具有適當的老化特點，以致這些塗層的變質不會最終給器具造成不可接受的性能。

## 9 電源配線

### 9.1 概要

9.1.1 器具必須配備一段附屬柔性線及用於連接到電源電路的附屬插頭，或必須具有配備一可拆卸電源軟線的陽性針形端子。附屬軟線或可拆卸電源軟線的長度不可以小於 2.0 英尺（0.6 米），也不大於 7.0 英尺（2.1 米）。

9.1.2 熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，及煎餅鍋一定要配備一條其單純軟線大於等於 2 英尺（0.6 米）小於等於 3 英尺（0.9 米）00 的可拆卸電源軟線。

9.1.3 配有一條長度小於 4-1/2 英尺（1.4 米）的可拆卸電源軟線或不可拆卸電源軟線的器具，必須要根據 51.7 配備指導說明。

9.1.4 如果器具配備了一條軟線或可拆卸電源軟線，這些軟線和接插件的額定值（電流和電壓）不可以小於器具的額定值。

9.1.5 器具配備的附屬柔性線或可拆卸電源軟線必須是 HPD 型，HPN 型，HSJ 型，或 HSJO 型的，或必須具有至少同樣適於特殊應用的特性。

9.1.6 器具不可以配備 3-2 線接地型轉接器。

9.1.7 如果一柔性線上使用了補充絕緣，該補充絕緣伸出器具（如果不帶有額外的機械保護）的部分不可以超過 1/2 英寸（13 毫米），一定要防止磨損或拆散，而且不可以對壓力緩解裝置產生不利影響。

9.1.8 配有 15 安或 20 安通用插座的器具的電源軟線上的附屬插頭，必須是 3 線接地型的。配備手工操作線路連接的用於器具開關操作的單極開關的器具的電源軟線上的附屬插頭或愛迪生基礎燈座必須是極化型或接地型的。

9.1.9 如果配備了一 3 線接地型附屬插頭或一 2 線極化的附屬插頭，該附屬插頭配線一定要復合圖示 9.1，而且，電極識別必須符合表 9.2。

9.1.10 指定接地的電源軟線的導體必須要有下列項目連接到其上面：

- a) 愛迪生基礎燈座的螺旋套管，及
- b) 指定接地的螺線管的端子或主線。

表 9.2 識別了指定接地的電源軟線導體。

## 9.2 壓力緩解

9.2.1 要提供壓力緩解來防止附屬柔性電源軟線上的機械壓力傳輸到端子，接頭或內部配線上。

9.2.2 如果使用了木材，壓制板，或其它纖維材料來固定壓力緩解，必須使用針，固定螺絲釘或其它固定裝置來將纖維材料固定到器具上。

9.2.3 要採取方法來降低附屬電源軟線或主線通過軟線入口被推入器具外殼內。為確定對該要求的符合性，必須根據《回推緩解測試，第 35 節》來測試電源軟線或主線。

9.2.4 如果一線結用作附屬拼軟線上的壓力緩解，排演有可能與線結接觸的表面都必須遠離凸出物，鋒利的邊緣，鑽器，鱗狀物等有可能摩擦導體外絕緣的部分。

## 9.3 針形端子

9.3.1 如果器具裝有針形端子，器具的設計要合適，以致沒有帶電體在插頭以指定方式放置到針具上的過程中或之後回被意外接觸。

9.3.2 需要針具防護裝置，這樣：

- a) 處於任何角度的，跨過及接觸插頭開口(插頭沒就位)邊緣的一平直邊緣，不能接觸任何傳輸電流的針具。
- b) 插頭與針具平齊，插頭面所處平面與最員的外凸的傳輸電流的針具末端垂直，圖示 6.2 中描繪的探針，在通過開口插入處於任何角度的器具內過程中不應接觸任何傳輸電流的針具。

**圖示 9.1**  
**與附屬插頭的連接**

軟線導體與接地型附屬插頭（代表插頭面）的連接

帶有綠色或綠黃相間色斑絕緣外表面<sup>a</sup>的導體

不計劃接地的導體（未經確認的導體）

計劃接地的導體（未經確認的導體）<sup>b</sup>

軟線導體與極化附屬插頭（代表插頭面）的連接

不計劃接地的導體（未經確認的導體）

計劃接地的導體（未經確認的導體）<sup>b</sup>

AB 100

<sup>a</sup>在以上的描述中，與綠色導體連接的插腳可能具有一 U 形或圓形橫斷面。

<sup>b</sup>強調一按照表 9.2 來標識的導體。

9.3.3 按照 9.3.2 (b) 使用的插頭將是器具配備的插頭。

9.3.4 如果器具使用了 3 隻或更多與插頭（包括所有針具）聯用的針形端子，這些端子之間間隔要適當，以致它們不適於熨鬥或器具插頭或軟線連接的主體。這些針具適於的插頭一定是用於特殊用途。

9.3.5 如果一器具具有一使用者可取下的加熱元件，該加熱元件配有的防護裝置必須：

- a) 通過除單純摩擦力以外的方式牢固地安裝，並且
- b) 防止加熱元件針具遭破壞，在插入或取出過程中短路到器具外殼及相互換位。

9.3.6 針形端子要牢固地安裝，並通過除表面間摩擦力以外的方式防止移位。

9.3.7 9.3.6 中的要求指定主要維持 20.1.1 中明確的間距及針形端子之間的合適距離。在這樣的要求下，要考慮將端子鎖定就位以保持緊密的裝置。

9.3.8 針具的尺寸及針具中心之間的距離（包括這些針具排列所適於的通用插頭上對應的陰性接觸裝置之間的距離）如表 9.1 所示。

9.3.9 帶有 3 支針形端子（其中 1 支用於接地）的器具，不可以配備或不可以有能力使用雙導體的可拆卸電源軟線。

9.3.10 帶有 2 隻針形端子的器具，不可以配備或不可以能夠使用帶有接地導體的三導體可拆卸電源軟線。

## 9.4 套管

9.4.1 在柔性線穿過一隔壁，屏障或封閉箱上開口的位置處，必須要有一可接受的套管或類似裝置牢牢地固定就位，而且與軟線接觸的表面一定要光滑，圓潤。如果使用的是 HPN 型或更輕的柔性線，如果隔壁是金屬的，及如果結構使得軟線接受張力或運動，必須使用絕緣套管。該套管材料的耐熱防潮特性一定要使得該套管適於該特定用途。

9.4.2 如果軟線孔是瓷的，石碳酸合成物的，或其它非傳導性材料的，一光滑、圓潤的表面被認為相當於一套管。

9.4.3 瓷材料和某些模制合成物用做套管一般是可以接受的，但一木制的，熱模蟲漆制的及柏油合成物制的或橡膠材料制的單獨套管是不可以接受的。如果套管厚度不小於 3/64 英寸（1.2 毫米），及如果固定就位後不灰受到普通潮濕環境的不利影響，可以使用硫化纖維。

9.4.4 如果使用的絕緣材料厚度不小於 1/32 英寸（0.8 毫米）並且填滿了扣環與所在金屬之間的空隙，絕緣的金屬扣環可能比絕緣套管受歡迎。

**表 9.1**  
**器具和熨鬥插頭上的針具**

帶有針具的插頭的類型 和額定值	針具排列			針具尺寸	
	數量	排布	中心間距離，英寸（毫米）	直徑，英寸（毫米）	長度，英寸（毫米）
額定值為 10 安 125 伏 的器具插頭	2	一條直線	1/2 (12.7)	0.156+/-0.005 (4.0+/-0.13)	9/16-5/8 (14.3-15.9)
額定值為 10 安 125 伏 的熨鬥插頭	2	一條直線	11/16(17.5)	0.188+/-0.005 (4.8+/-0.13)	3/4-7/8 (19.0-22.2)
額定值為 15 安 125 伏 的大型器具插頭	2	一條直線	1-1/16(27.0)	0.188+/-0.005 (4.8+/-0.13)	3/4-7/8 (19.0-22.2)
額定值為 15 安 125 伏 的可翻轉插頭（用於雙 熱調控） <sup>a</sup>	3	一條直線	7/8(22.2)	0.188+/-0.005 (4.8+/-0.13)	3/4-7/8 (19.0-22.2)
額定值為 15 安 125 伏 的可翻轉插頭（用於雙 熱或三熱調控） <sup>a</sup>	3	一針具在等 邊三角形的 頂點	7/8(22.2)	0.188+/-0.005 (4.8+/-0.13)	3/4-7/8 (19.0-22.2)
<b>a 通常插頭的一個孔內沒有接觸裝置</b>					

**表 9.2**  
**柔性線的電極識別**

識別方法	可接受的組合		
	指定接地的金屬線 <sup>d</sup>		所有其它金屬線 <sup>d</sup>
各導體上的織物顏色	A	純白或灰白 - 無示蹤劑	除純白或灰白以外的純色 - 無示蹤劑
	B	非白色或灰白 在織物內有示蹤劑	除純白或灰白以外的純色 - 無示蹤劑
各導體上的絕緣顏色	C <sup>a</sup>	純白或灰白	除純白或灰白以外的純色
	C1 <sup>e</sup>	淡藍	除淡藍，白色或灰白以外的純色
色分離	D <sup>b</sup>	白色或灰白	除純白或灰白以外的顏色
其它裝置	E <sup>c</sup>	在各束導體上都有錫或其它白色金屬	在各束導體上無錫或其它白色金屬

	F <sup>b</sup>	在軟線外表面上有色條，凸線護凹槽	
<sup>a</sup> 隻用於軟線-不包括 SP-1 型，及在任一導體上沒有織物的 SPT-1 型			

表 9.2 在下頁繼續

表 9.2 續

識別方法	可接受的組合	
	指定接地的金屬線	所有其它金屬線
<sup>b</sup> 隻用於 SP-1 型，SP-2 型，SPT-1 型，和 SPT-2 型軟線		
<sup>c</sup> 隻用於 SPT-1 型和 SPT-2 型軟線		
<sup>d</sup> 外表是綠色外加或沒有黃色斑或示蹤劑的金屬線隻用做設備接地導體。見 22.1 和圖示 9.1。		
<sup>e</sup> 用於帶護套的軟線。		

## 10 電流傳輸零件

10.1 每一電流傳輸零件都由適於該特定用途的金屬制成。

10.2 由耐腐蝕的合金（例如，不鏽鋼）制成的電流傳輸零件是可以不考慮溫度就可以接受的。由普通的鐵和鋼制成的電流傳輸零件是不可以接受的，除非它們借助合適的外護層而具有防腐蝕性能，即便如此，它們隻有作為下列零件時才可以接受：

- a) 針形端子。
- b) 正常工作溫度高於 100 （212 ）的零件。
- c) 2.1 中引用的要求認為是可以接受的裝有帶保護層的鐵制零件或鋼制零件的組件上的零件。

10.3 如果水缸是一加熱器具的一部分，所有帶電體都要適當安置，以致如果水缸發生泄漏它們不會有被滴到水的可能，除非

- a) 該水缸具有防止被指定其中使用的液體腐蝕的特性，
- b) 該水缸不會因為老化而產生裂縫。

## 11 內部配線

### 11.1 概要

11.1.1 一器具的內部配線所包括的金屬線，當從如下方面考慮時，必須具有適於該特殊用途的合適的尺寸及所屬類型：

- a) 該配線可能接觸的溫度和電壓，
- b) 接觸的油脂，及
- c) 可能面對的其它使用條件。



11.1.2 沒有適於未浸漬的玻璃纖維，無機材料做成的珠子或其它用做導體絕緣的物件的溫度局限。

11.1.3 用做器具內部配線的熱塑絕緣的金屬線必須是固定金屬線或適於該特殊用途的器具配線材料。

## 11.2 配線的保護

11.2.1 華夫爐型器具零件之間的配線和連線一定要保護或封閉好，但用於外部連接的或在配線柔軟性很必要的前提下用於維修時外露的內部連接的一段柔性線除外。裸導體或用珠子做絕緣的導體不可以用於外殼以外。

11.2.2 如果按照包漆絕緣電纜評審該配線根據 6.7-6.11 是可以接受的，穿過華夫爐型器具外殼上開口外露的內部配線，被認為是按照 11.2.1 的要求保護了起來。沒有這樣保護起來的配線也是可以接受的，條件是該內部配線合適地固定在了外殼內以致不會遭受壓力或機械傷害。

11.2.3 如果器具配線的位置接近易燃材料或可能遭受機械傷害，必須要將其保護起來。

11.2.4 外殼，凹腔，電線管等裡面的金屬線一定要適當安置並保護起來，以致不會由於與粗糙，鋒利或移動的零件接觸而造成導體絕緣的損壞。

11.2.5 絕緣了的金屬線借以穿過器具總外殼內的金屬板隔壁的孔，必須要配備一光滑圓潤的套管或具有金屬線可以接觸的光滑圓潤的表面，來防止絕緣被摩擦。

11.2.6 可以將絕緣了的金屬線結成束並使其穿過器具外殼內金屬板上的一單孔。

## 11.3 接頭

11.3.1 所有的接頭和連接都必須在機械方面牢固並具有良好的電接觸。焊接前，一定要保證焊接處在機械方面是牢固的，如果該連接處的斷開或鬆動可能會引起火險火電擊危險。

11.3.2 如果接頭與器具上其它金屬零件之間的距離不能確保永久地保證，接頭就要像金屬線那樣也包上同樣的絕緣。

11.3.3 將由 2 層摩擦帶加 2 層熱塑帶構成的絕緣或由 1 層橡膠帶外覆 1 層摩擦帶構成的絕緣用在接頭處是可以接受的。在確定由加護層的纖維，熱塑或其它型管具構成的接頭絕緣是否可以接受時，要考慮像絕緣特性，耐熱和防潮特性的因素。將熱塑帶包裹在一鋒利的邊緣上是不可以接受的。

11.3.4 在扭成束的內部配線連接在固線螺絲的位置上，鬆弛的金屬線一定要嚴格防止接觸其它未絕緣的帶電體（帶電體不會始終與金屬線保持相同電極），也要防止接觸無電部分。這可以通過使用端口壓力接插件，焊片銅，帶紋的金屬圈，將所有金屬線焊在一起等方法來完成。

## 12 加熱元件

12.1 加熱元件一定要得到足夠地支持。要防止其遭受機械損害及接觸外邊的物體。

12.2 在確定加熱元件是否得到足夠支持時，要考慮由於持續加熱造成的元件下垂，鬆弛及其它不利狀況。如果是開線（未絕緣的電阻線）加熱元件，還要考慮任一點處的折斷。

12.3 除了帶有可拆卸爐柵（件 17.3 和 19.1）的華夫烤架，器具中內在使用或清潔過程中可能被使用者接觸的加熱元件，不可以是開線結構的。

12.4 如果開線元件用借助工具才能取下的屏障或蓋子封閉或保護了起來，而且符合 6.7 和 6.11-6.14 中簡述的帶電體可靠近性要求及《破損元件測試，第 42 節》中的破損元件測試，這樣的開線元件，也就是未絕緣的電阻線，可以用於器具中。

12.5 護套的元件，繩式加熱器等一定要在該標準中合適的要求下評審。

## 13 電絕緣

13.1 作為加熱器具有機組成部分的絕緣墊圈，套管等及支持電流傳輸零件的基礎或支架，必須是由防潮材料制成的，該材料在器具的實際使用條件下不可以由於溫度原因被破壞。模鑄件的結構一定要適當，以致它們要具備足夠的機械強度和堅硬鍍以承受實踐使用中的壓力。

13.2 器具使用的絕緣材料必須要評審其對該特定用途的適應性。像雲母，某些模鑄復合材料及某些難熔材料通常可以帶電體的直接支架。其它像不可以通用的鎂氧化物，如果與其它更合適的絕緣材料一起聯用，或得到適當安置或保護以致免於機械破壞及吸濕被降至最低，也可以接受。當有必要研究一材料以確定它是否可以接受時，可以考慮其機械強度，電絕緣特性，絕緣電阻，耐熱特性，封閉或受保護程度，及其它任何在實際使用中可能涉及火險，電擊危險火人身傷害等的特征。所有這些因素都要在熱老化方面給予考慮。《復合材料標準 – 在電氣評審中應用，UL 746C》中的合適測試（見電絕緣章節）要用來判斷某材料是否具有上述特性。

特例：熱固材料不必接受 UL 746C 中的相對熱能力要求。如果是要在其額定溫度以上的溫度條件下工作的熱固材料，一定要執行 40.1 中簡述的 1000 小時的老化測試。

13.3 在安裝或支持小型，脆弱的絕緣零件時，螺絲或其它扣件不要太緊，以防由於零件脹縮而裂開或折斷。一般這樣的零件應鬆弛些許。

13.4 用做未絕緣帶電體（例如繩式加熱器上的玻璃纖維）的絕緣體的套筒或管具，一定要適當地處理或保護，以致不會由於接觸粗糙，鋒利或移動的零件而造成套筒或管具的損壞。不要用擠壓的方式安裝套筒或管具，以防造成它不符合 33.1 中的絕緣電壓承受要求。

## **14 熱絕緣**

14.1 如果使用了熱絕緣，其材質，位置，安裝或支持都要適當，以致它不會被器具的指定操作造成不利影響。

14.2 易燃或導電的熱絕緣不可以接觸器具的未絕緣帶電體。

14.3 某些類型的渣絨熱絕緣包含導電的礦渣型雜質，這使得它不可以接觸未絕緣的帶電體。見 32.1.1。

## **15 熱熔斷路**

15.1 如果一器具配備了熱熔斷路，必須將其固定就位，而且要合適安置，以致可以在不損傷其它連接或內部配線的條件下可以靠近它並將其更換。見 51.6。

15.2 如果一器具配備了熱熔斷路，當器具按照 31.1.12 連接到一電壓電路上並以一正常角度操作以引起非正常加熱時，它必須能夠在不造成帶電體短路，也不造成帶電體接地到外殼的條件下，以指定方式打開電路。

15.3 在確定一熱熔斷路是否符合 15.2 中要求的過程中，在器具上任何其它熱操縱的調控裝置處於短路的時候，像上面描述的那樣在——連接的條件下將器具操作 5 次。要求每一連接都表現合格。在測試過程中，外殼要通過一 3 安熔絲連接到一不包含熱熔斷路的電源導體上。

## 16 燈座

16.1 做為配備一極化或接地型附屬插頭的器具一部分的燈座，一定要適當配線，以致螺旋套管連接到接地導體上。

16.2 16.3 中注明的除外，燈座一定要適當地設計並安裝，以致除處螺旋套管外的未絕緣帶電體不會在正常維修過程中被取下或更換燈的人接觸到。

16.3 如果為了取下或更換燈有必要用工具拆卸器具，16.2 中的要求就不使用了。

## 17 開關

17.1 做為器具一部分的開關或其它調控裝置，其額定電流和額定電路不可以小於它控制的電路（負載）的額定電路和額定電壓。

17.2 器具上使用的開關一定要適當安置或保護，以致它不會在正常使用中遭受機械傷害。

17.3 帶有可拆下爐柵的華夫爐型器具上的開關，一定要屬於某合適的類型並連接適當，以致它可以將其所控制的任何開路元件或元件從電源電路那裡斷開。

17.4 17.3 中的要求適用於處在“閉”檔位或其它使得元件不加熱的設置的開關，也適用於貫穿軟線開關或一種插頭（在該插頭中一開關包括在這樣的加熱器具上的可拆卸或不可拆卸電源軟線中）。

17.5 手工操作的，線路連接的，用於器具開關操作的單極開關，不可以連接到制定接地的電源軟線的導體上。表 9.2 明確了指定接地的電源軟線導體的識別方法。

17.6 開關不可以包含在木制把手或其它易燃材料中，除非已經封閉在金屬或一可接受的絕緣材料中。

## 18 雙電壓器具

18.1 電路電壓選擇器的結構一定要適當，以致電路電壓設置不會遭到無意更改。

18.2 如果器具的結構使得電源電路電壓選擇器可以被無意更改，更改電壓選擇器設置的行為也必須更改電源電路電壓的顯示。

18.3 可以被設置成不同的額定電源電路電壓的器具，必須配備 55.6 要求的聲明。

## 19 極限調控

### 19.1 概要

19.1.1 帶有可拆卸烤柵的華夫爐型器具中的輔助調控裝置的操作一定要將其所控制的一隻元件或多隻元件從電源電路的所有位接地導體那裡斷開。

19.1.2 指定用以防范火險或電擊危險的安全或溫度限制調控器，必須是隻要器具連接到電源上就可以操作的。

19.1.3 調控裝置必須要合適設計，不可以將有意地向分支電路防護裝置過多負載來作為將器具從電源斷開的方式。

### 19.2 安全裝置的端子

19.2.1 位於加熱器具外殼內的安全裝置的端子要適當安置或進一步封閉好，以致可以防止它們無意短路及受到損傷。

## 20.1 概要

20.1.1 器具中帶有相反電極的帶電體之間通過空氣及通過器具中表面的距離；及牢固安裝的未絕緣帶電體和人可以接觸到的或可以接地的無電零件之間的距離都不可以小於 1/16 英寸（1.6 毫米）。

特例 1：如果一護套型加熱元件的冷針的準確居中需要保持 1/16 英寸（1.6 毫米）的間隔，一個位置上 3/64 英寸（1.2 毫米）的間隔是可以接受的。

特例 2：符合 20.1.2 的器具內間隔不必符合 20.1.1。

20.1.2 在被包圍的點上，例如用金屬安裝的絕緣了的端子的螺絲-墊圈結構，3/64 英寸（1.2 毫米）的間隔是可以接受的。在一恆溫調節器內，除接觸裝置上，接觸裝置的背面上的未絕緣帶電體之間通過空氣的間隔不會小於 1/32 英寸（0.8 毫米），而通過絕緣材料表面的間隔不會小於 3/64 英寸（1.2 毫米），而且，該結構要使得間隔可以永久地得到保持。

## 20.2 屏障

20.2.1 用在間隔不合格處的絕緣襯墊或纖維屏障或類似材料的厚度，不可以小於 0.032 英寸（0.8 毫米），其位置或材料一定要適當，以致它不會受到電弧的不利影響，但不薄於 0.016 英寸（0.4 毫米）的纖維可以與不足所要求的 50 % 空氣中距離聯用除外。

特例：可以厚度小於規格的絕緣材料，如果它適於該用途。

20.2.2 如果沒在安裝或器具的正常工作中得到保護以免於機械破壞，雲母屏障的厚度必須是 0.010 英寸（0.25 毫米）或更厚。

## 21 過熱保護

21.1 21.2-21.5 中的要求適用於不使用探針型溫控器的蒸（煮）鍋，熱油煎鍋和煎餅鍋或配有符合 6.5 的外殼的器具。這些要求補充或改善第 15，20 和 43 節中使用的要求的。

21.2 器具一定要裝有一獨立獨特的溫度限制裝置以將溫度限制在器具允許的範圍以內。一單獨的組合式調節-限定調控器不符合該用途。

特例：如果在所有熱感應裝置短路的條件下《非正常操作測試，第 43 節》中的測試結構可以接受，就不需要溫度限制裝置了。

21.3 溫度限制裝置必須是使用者無法靠近的（見 6.11-6.14）任一次性的或手工復位的恆溫調控器，並且，在根據這些要求測試時一定要可以執行其指定功能。

21.4 做為溫度限制裝置的單獨操作的恆溫調控器或手工復位的恆溫調控器，必須要符合《溫度顯示和調節設備標準，UL 873》中的單獨操作裝置的適用要求。

特例：符合 21.6 的恆溫調控器不必符合 21.4。

21.5 如果熱熔斷路用做溫度限制裝置，它一定要符合《熱熔斷路在電氣器具和組件中的應用之標準，UL1020》中的適用要求。

特例：符合 21.6 的熱熔斷路不必符合 21.5。

21.6 恆溫調控器或熱熔斷路不必分別符合 21.4 和 21.5 中提到的標準中的特定要求，條件是該要求：

- a) 包括該組件在產品上的應用不需要的一特點或特色，或
- b) 被該標準中的一要求所取代了。

## 22 接地

22.1 在需要或具備接地的器具上，柔性線一定要包括一接地導體，該導體必須：

- a) 是綠色的並帶有或沒有黃色斑條，
- b) 連接到接地型附屬插頭的接地插腳上，及
- c) 通過一在普通維修過程中不會拆下的螺絲或其它類似方法連接到器具的外殼上。以單純焊接來實現該連接是不可接受的。

22.2 裝有接地導體的軟線連接器具的所有外露無電金屬件及在使用者維修過程中外露可以接觸並可以被供電的外殼內零件，必須與電源軟線的接地導體接通。

22.3 帶有一接地連接的可分連接裝置必須合適，以致器具接地連接在連接到電源電路前完成並在脫離電源電路後斷開。

## 23 人身傷害防范

23.1 器具上使用的借以降低人身傷害危險的材料，一定要適於該特殊用途。見 6.1 和 6.4。

23.2 器具外殼，防護裝置，把手等不可以太鋒利，以防在正常維修和使用中構成人身傷害危險。

特例 1：需要執行工作功能的零件上的一零件或一部分，不必符合該要求。

特例 2：可以被圖示 6.2 中描繪的探針靠近的零件上一零件或一部分，不必符合該要求。

23.3 對 23.2 中要求的符合性，可以通過操作《設備上鋒利邊緣的測試標準，UL1439》中描述的測試步驟，設備及檢驗標準來確定。

23.4 器具必須要具備良好的穩定性，以致不會在正常的使用中輕易翻倒。

23.5 將器具放置到與水平成 15°角的傾斜平面上。讓器具處於一定的角度，並負載可分組件，液體或其它介質（材料）等的任意組合，使它處於在正常使用中最有可能傾倒的狀態。

23.6 將熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋放置到與水平成 30°的傾斜平面上。讓器具處於一定的角度並負載可分組件籃，液體，或其它介質（材料），以使得它處於最有可能在指定使用中翻倒的狀態。要放置器具在傾斜表面上滑動。該器具不可以在測試中傾倒或濺出液體。

23.7 熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋，在接受 23.8 中描述的 0.75ft-lbf（1.02 牛-米）的沖擊時，不可以傾倒。

23.8 參考 23.7，讓熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋接受 0.75ft-lbf（1.02 牛-米）的沖擊。將器具放置到用於指定用途的牢牢固定的水平軟木表面上。為防止滑動，在器具下面放置並固定一塊厚 1/8 英寸（3.2 毫米）的聚氨酯泡沫材料（泡沫橡膠）或類似物質。在確定器具的傾倒角<sub>2</sub>時，讓器具處於合適的角度並讓滿載的油脂凝固。

23.9 將圖示 23.1 中描繪的球體懸掛在一條軟線上並讓其像鐘擺一樣擺動，使得它向器具上合適的點施加 0.75ft-lbf（1.02 牛-米）的沖擊，以便器具有傾倒的趨勢。

23.10 用於可卸下保守的釋放裝置一定要：

- a) 適當安置並/或保護起來，以致在器具的指定使用過程中把手不會被無意卸下，及
- b) 結構合理，以致使用者在安裝把手的過程中能明顯感覺到把手被完全安裝就位。

23.11 熱油煎鍋的食品籃把手要裝有互鎖的合適零件，以致該把手不會在使用過程中意外地脫離籃子。

23.12 如果熱油煎鍋的籃子/把手上零件的就位對於放置籃子把手鬆脫很必要，就要在該零件上永久性地標識其功能“鎖定”。鎖定的方向也要標示出來。見 53.3。



**圖示 23.1**  
**動態穩定性測試球**

孔眼  
封片  
螺母  
球體  
沙子

SAO 530M

孔眼- 1-1/2 英寸 ( 38 毫米 ) 長 , 10 號鋼

封片- 硅膠

球體- 天然橡膠或氯丁橡膠。中空 , 壁厚 1/32-3/32 英寸 ( 0.8-2.4 毫米 ) 。直徑 2-18 – 2-3/8 英寸 ( 54-60 毫米 )

沙子- 60 號巖芯

總重- 0.30-0.36 磅 ( 136.1-163.3 克 )

## 24 動態穩定性測試 – 熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，和煎餅鍋

24.1 當一熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋接受 24.2-24.10 中描述的動態穩定性測試時，傾倒角  $\alpha_2$  必須至少是  $30^\circ$ ，而且計算得到的引起傾斜的速度至少要 2 英尺/秒（0.61 米/秒）。

24.2 先將熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋放在一水平表面上，然後供電。在加熱過程中，向器具內注入可以買到的起酥油至建議的高度。當油溶化後，要允許熱油煎鍋冷卻，直至起酥油凝固。

24.3 將熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋放在一傾斜平面的較低位置。增大傾斜角，直至熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋變得不穩定並開始翻倒。讓熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋分別以不同的角度處在傾斜平面的較低位置上來重複該過程，以確定最不穩定的角度。將造成翻倒的最小角度記錄為  $\alpha_1$ 。見圖示 24.1 中 A。

24.4 將熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋在傾斜平面上旋轉  $180^\circ$ ，然後增大傾斜角度，直至器具變得不穩並開始翻倒。將該角度記錄為  $\alpha_1$ 。見圖示 24.1 中 B。

24.5 將熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋放在水平表面上再次加熱，直至起酥油溶化。

24.6 將熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋放到傾斜表面的較低位置，其角度與測量  $\alpha_1$  時是一樣的。

24.7 增大傾斜平面的角度（允許溶化的起酥油移位），直至變得不穩或油脂濺出。切斷熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅鍋的電源並保持那一角度，直至起酥油凝固。將該角度記錄為  $\alpha_2$ 。見圖示 24.1 中 C。

24.8 在起酥油凝固的條件下，將熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或煎餅在傾斜平面的較低位置上鍋旋轉  $180^\circ$  然後測量翻倒角度。將該角度記錄為  $\alpha_2$ 。見圖示 24.1 中 D。

24.9 記錄下底座的尺寸 B（兩支點間距離）。

24.10 通過該等式計算造成傾倒的速度。

其中：

$g$  等於 32.2ft/s<sup>2</sup> 或 9.81m/s<sup>2</sup>,

$h_1$  等於  $B/(\tan \theta_1 + \tan \theta_2)$ ,

$h_2$  等於  $B/(\tan \theta_1 - \tan \theta_2)$

$d_2$  等於  $h_2(\tan \theta_2)$

**性能**

## **25 概要**

25.1 用 26-47 中描述的相應測試來測試一定數量樣品，以考察器具的性能。如果行得通，就按照這裡列出的順序來執行測試。用於漏電流測試的樣品，一定要先測試其漏電流再執行其它測試。

## **26 功率輸入測試**

26.1 器具的功率輸入不可以超過其額定值的 105%。

26.2 為確定一器具是否符合 26.1 中的要求，就當器具連接到一設置為其額定電壓的電源電路上時，在器具處於正常工作溫度及滿負載的條件下，測量功率輸入。如果器具使用了非金屬元件（例如碳），就根據新元件來確定功率輸入。

**圖示 24.1**  
**動態穩定性測試**

## 27 漏電流測試

27.1 當按照 27.3-27.7 測試時，額定值對應 120V 或 240V 標稱電源的軟線連接器具的漏電流，不可以超過：

- a) 0.5 毫安                      未接地（2 線）器具，
- b) 0.5 毫安                      方便手提的接地的（3 線）器具
- c) 0.75 毫安                      接地的（3 線）永久連接的器具，或  
指定固定就位或具有專用空間的並使用額定值小於等於 20 安的標準附屬插頭的軟線連接器具。

特例：裝有護套型加熱元件的器具的額定電流，當按照 27.3-27.7 測試時，在達到 0.5 毫安或 0.75 毫安的漏電流極限的前 5 分鐘內，不可以超過 2.5 毫安，而且，結束時，漏電流不可以超出 0.5 毫安或 0.75 毫安的極限 – 在加熱和冷卻的過程中監測漏電流。

27.2 漏電流指包括電容耦合的電流在內的所有電流，它們可以在器具上外露的導體表面與地面間或與外露的導體表面間傳輸。

27.3 所有外露的導體表面都將測試漏電流。測量這些表面分別到接地的電源導體的漏電流，在同時可以靠近的位置測量這些表面集體到接地的電源導體的漏電流，在同時可以靠近的位置測量這些表面之間的漏電流。如果沒有適於防范 6.1-6.14 中定義的電擊的外殼的保護，這樣的零件就被認為是外露的表面。如果多個表面可以隨時被 1 隻或 1 雙手同時靠近，著些表面就被認為是可以同時靠近的。這些要求不適於在不存在電擊危險的電壓下工作的端子。

27.4 如果一非金屬的導體表面用做了外殼或外殼上一部分，就讓一金屬屏蔽的 10\*20 厘米面積與該表面相接觸，這時測量漏電流。如果表面小於 10\*20 厘米，金屬屏蔽就要與其尺寸相等。不要讓金屬屏蔽在那裡放置時間很長，以免影響器具溫度。

27.5 漏電流的測試電路如 27.1 所示。理想的測量指導在 A-D 項中有所定義。具體測量實踐用的儀器隻需標出與特理想儀器一樣的刻度值。所用的儀器不必具有理想儀器所有的特征。

- a) 該儀器將具有被 0.15 $\mu$ F 電容分流的 1500 歐電阻的輸入阻抗。
- b) 該儀器將顯示 1.11 倍的電阻器上電壓或電阻器內電流的調整的復合波形的平均值。
- c) 在 0-100 千赫的頻率測範圍內，測量電路得到的幅頻相應（顯示電流值與實際電流值的比率）將等於被 0.15 $\mu$ F 電容分流的 1500 歐電阻的阻抗與 1500 歐的比率。在 0.5 毫安的顯示值上，在 60 赫上的測量的誤差將不超過 5%。

- d) 如果不是在用該儀器測量器具上一部分到另一部分的漏電流，就將該儀器連接到可靠近零件和基地的電源導體之間。

**圖示 27.1**  
**漏電流測量電路**

注：

A：帶有屏蔽了的主線的探針。

B：在測量一裝置上一部分到另一部分的電流時被分開並用做夾子。

27.6 在所有開關和恆溫調控器關而且接地導體（如果有）在附屬插頭那裡打開的條件下，從“收到”的狀態開始測量一器具樣品的漏電流。“收到”狀態指從未通過電，作為生產線測試的一部分的通電除外。電源電壓將是 120-240 伏。參照測量電路（圖示 27.1），測試步驟見如下：

- a) 在開關 S1 打開的條件下，將器具連接到測量電路上。在開關分別處在兩檔位時測量漏電流。
- b) 閉合開關 S1，給器具供電，在 5 秒內，在器具開關 S2 分別處在兩檔位及器具於最高溫度設置下工作的條件下測量漏電流。
- c) 監測漏電流，直至在最高加熱條件下達到熱穩定。使用開關 S2 的全部兩個檔位。像正常溫度測試中那樣獲得熱穩定。如果恆溫調控器在最高加熱設置下不循環，就將其調節，直至熱量穩定條件下的最後測量前該恆溫調控器循環。測量要分別在恆溫調節器（如果有）打開或關閉的條件下進行。一旦發現穩定的讀數，就可以增加監測時間。
- d) 如果器具隻使用了一隻單極開關，就繼續監測漏電流，直至漏電流穩定或器具關閉後漏電流降低。

27.7 一般情況下，一樣品要完全地通過 27.6 中的整個漏電流測試程序，期間不受其它測試幹擾。如果漏電流測試伴有其它相關測試，那麼，非破壞性測試可以摻雜進來。

## **28 操作測試**

28.1 摹擬預計使用條件時的器具操作，不可以惡化火險，電擊危險火人身傷害危險。

28.2 在執行該測試的過程中，為了更合理地摹擬可預見的使用者的行為，生產廠家指導說明中提到的包括清潔，維修及配件使用在內的條件可以包括進來火省略掉。

## **29 探針型溫控器的劑量測試**

29.1 在根據 29.2 將一探針型調控器跌落之前或之後，器具的外部烹飪表面中心的最高溫度不可以高於 300 （ 527 ）。在跌落前或後，最高溫度於最低溫度的平均值不可以高於 260 （ 500 ）。

29.2 要計量每一調控器的 6 隻樣品，而且任一條件下的最大或最小值將是循環穩定後至少 5 次溫度讀數的平均值。先執行計量，然後趁其處於高溫狀態時，將其從 3 英尺（ 0.91 米）的高度 5 次跌落到一硬木表面，接下來在執行計量。

29.3 將這樣執行標準溫度測試

- a) 使用在跌落前促成最高中心溫度的探針型調控器樣品，還使用在跌落後促成最高中心溫度的探針型調控器樣品( 條件是該溫度高於跌落前促成的最高溫度 )，或
- b) 使用在跌落後促成最高中心溫度的探針型調控器樣品（條件是該溫度高於跌落前促成的最高溫度）。然而，如果最高的中心溫度是在跌落前獲得的，就使用計量後提供最高溫度的探針型調控器樣品。

## 30 機械破壞

30.1 使用一復合 UL498 或 UL817 中要求的磁性器具聯結器的可拆卸電源軟線，不必復合 30.2 和 30.3。使用一磁性器具聯結器並專門用於熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋或煎餅鍋的可拆卸電源軟線裝置不必復合 UL 498 或 UL817 中的機械耐用測試(儘管它必須復合 UL498 或 UL 817 中的所有其它要求)如果它復合 30.2 和 30.3。

30.2 每一條（共 6 條）帶有用於熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋及煎餅鍋的磁性器具聯結器的代表可拆卸電源軟線，將放入一滿負載空氣循環爐內，處在高於磁性聯結器上的在正常工作溫度下測得的最高溫度 10 （18 ）但不低於 70 （158 ）的溫度條件下達 24 小時，之後，允許其降至室溫，並檢查每一聯結器是否裂開，皺縮或變形，以確保其功能完全。

30.3 每一代表電源軟線將於軟線下面的聯結器捆綁在一起，並允許它們作為一裝置從一 3 英尺（0.91 米）的高度自由跌落到一硬木表面（由 2 層 3/4 英寸厚的夾板及上面的一層標稱厚度為 1 英寸的企口橡木板地面構成）上，共跌落 125 次，這樣聯結器要在各個角度受到沖擊。前 50 次跌落完成後，每一條代表電源軟線必須：

- a) 功能完全，
- b) 不可以裂開或折斷，以致不在適合使用或使帶電部分容易被無意接觸到，
- c) 不可以由電流傳播零件移位或在配線端鬆弛。

之後，每一條代表電源軟線在跌落 75 次。125 次跌落完成後，代表電源軟線必須符合上述的(b) 和(c)。

## 31 標準溫度測試

### 31.1 概要

31.1.1.1 一器具，當在 31.1.4 -31.2.5.3 中描述的條件下測試時，必須符合下列所有 3 項條件：

- a) 該器具不可以任其任何一點上達到可能造成火險或損害器具中使用的任何材料的溫度。
- b) 在測試過程中的任一時間 — 31.1.2 和 31.1.3 中注明的除外 — 在特定點上的溫升幅度不可以超出表 31.1 中注明的值。
- c) 該器具必須符合 6.1 中的要求。



31.1.2 開始時的瞬時溫度可以超出表 31.1 和 31.1.3 中的明確的溫度極限，條件是這樣的偏離的時間和程度都要適度，以致不會造成火險火電擊危險也不損傷器具的壽命。

31.1.3 將在預熱模式過程中測量溫度。不超過表 31.1 中明確的值的 20% 的溫升幅度是可以接受的。

31.1.4 表 31.1 中所有的值都是以預想的 25 (77) 的環境(室內)溫度為基礎的，但一測試可以在 10-40 (50-104) 範圍內的任一環境溫度下進行。然而，如果在測試過程中一自動溫控器的操作將溫度控制在監測範圍內，高於 25 (77) 於明確的最大溫升之和的任一溫度都是不可以接受的。

31.1.5 在當烹飪操作中可以盛裝足量油，脂肪，火油脂的器具中，於烹飪表面中心測得的最高和平均溫度不可以分別高於 300 (572) 和 260 (500)。這些溫度要在達到穩定循環後再測量。烹飪表面上任一點而溫度再測試過程中的任一時刻都不可以超過 390 (734)。

特例：玉米爆花器具一定要符合 31.2.5.1-31.2.5.3。

31.1.6 清潔過程中被依靠用來防止水進入器具的墊圈不可以變硬或脆弱，不可以裂開，在接受劇烈溫度變化的加速老化測試中不可以表現出變質的痕跡。件 32.2.4。

31.1.7 測試中電源接受的溫度及測試的時間，將根據墊圈材料，工作過程中接受的溫度及具體的應用條件來確定。一般來說，要讓空著的器具工作 240 小時。

31.1.8 在加速老化後，將樣品浸入水中，測試並檢查是否進水。

31.1.9 用由 24AWG (0.21 平方毫米) 和 30AWG (0.05 平方毫米) 的金屬線構成的熱偶來測量溫度，除了線圈溫度可以用變換電阻的方法來確定但條件是熱偶不能靠近該線圈。當熱偶用於確定電氣設備中溫度時，由 30AWG 鐵銅鎳合金線及電位計型儀器構成的熱偶，在需要由它測量參照溫度時，就使用。

31.1.10 對於將繼續直至達到穩定溫度的測試，被認為存在熱平衡的條件是：在連續 3 段均等時間結束時獲得的 3 次連續讀數沒有變化，而每段時間為下列 2 者中的較長者：

- a) 5 分鐘，或
- b) 第 1 段時間開始前流逝的總的測試時間的 10%。

熱偶線要符合《測溫熱偶，ANSI/ISA MC96.1》中熱偶表對應的《初始計量公差》中明確的要求。這些熱偶及相關儀器要精確並依據良好的飼養室條件來計量。

31.1.11 熱偶連接及相鄰的熱偶主線要與溫度在測量之中的材料的表面保持牢固和良好的接觸。在多數情況下，是通過纏結或水泥將熱偶固定就位來獲得良好熱接觸的，但是，如果涉及了一金屬表面，可能有必要將熱偶銅焊或錫焊到金屬上。

31.12 為確定器具是否符合 31.1.1 中的要求，該器具要持續工作，直至溫度恆定。測試電壓將是標識的額定電壓或將明確的測試電壓提高（如果必要）以使得器具的功率輸入等於器具上標識的功率額定值。

31.1.13 在執行一測試以確定器具是否符合溫度要求的過程中，如沒有特殊說明，就像正常使用中那樣將器具安裝或支持起來，並在接近正常操作的條件下測試。在鄰近的表面上，在支持表面上，在支架的幾點上，在附屬插頭及其它可能必要的點上監測溫度。

**表 31.1**  
**最大的可接受的溫升幅度**

材料和構成零件			
	用做電絕緣或軟線套管的纖維	65	117
	做為加熱器具以部分的木材或其它易燃材料	65	117
	柔性線的棉織物或人造絲織物	65a	117a
	用做電絕緣的石碳酸合成物或變質可能引起火險，電擊危險或人身傷害的部分 b	125	225
	器具支持表面或測試角落相鄰表面上的點	100	180
	測試角落相鄰表面上的點	100	180
	扁鐵或器具插頭	175	315
	絕緣了的金屬線或軟線	25 (77 ) 低於其額定溫度值 <sup>c</sup>	
	用於密封的復合材料	d	d
	A. 銅，鍍錫的或裸銅束：		
	a) 直徑小於 0.015 英寸 ( 0.38 毫米 )	125	225
	b) 直徑大於等於 0.015 英寸	175	315
	B. 在銅導體上鍍鎳，鍍金或鍍銀，或鍍這些金屬組合。	225	405

	銅導體的端口及沒有鍍鎳或其它可接受保護層的壓力端接插件	125	225
a 在器具內，如果石棉絕緣是用其它可接受方式固定就位的，發熱管軟線可以接受更大的溫升幅度。 b 對石碳酸合成物的限制不適用經考察發現具有特殊耐熱特性的復合材料。 c 在器具內，金屬線軟線上溫升幅度可以高於明確的最大溫升幅度，條件是每隻導體上的絕緣都有補充絕緣（例如織物，外套，包帶或密封管）做保護。該補充絕緣要完全適於溫度及所覆蓋的絕緣。			

表 31.1 在下頁繼續

表 31.1 續

材料和構成零件		
D 除熱固材料，復合材料上最高溫度，當矯正到 25 （77 ）周圍環境溫度時，就低於該復合材料軟化點 15 ，該軟化點是由《使用環與球裝置測試軟化點的方法，ASTM E28-92》來確定的。		

31.1.14 如果沒有在一具體器具的測試說明重注明，軟線連接器具要由軟木表面上鋪 2 層白色棉紙來支持。

31.1.15 當器具位於距離側壁和後壁 4 英寸（100 毫米）的位置時，在測試角落內測試器具。該 4 英寸（100 毫米）距離是從器具的最外點處測得的。該測試角落由純黑色的杉木夾板構成的，夾板厚度不小於 3/8 英寸（9.5 毫米），其寬度和高度要適當，以致牆壁不會延伸到超出器具物理極限不低於 2 英尺（0.61 米）的位置。垂直的牆壁要夾成直角。

31.1.16 用圖示 31.1 中描繪的方法或類似方法將熱偶放在木制表面上。從角上開始，在每一表面上（圖示 31.2），每隔 3 英寸（76 毫米）放置熱偶，這樣，每一表面上至少由 18 英寸\*18 英寸（460 毫米\*460 毫米）的面積被熱偶覆蓋。

圖示 31.1  
放置熱偶的方法

熱偶接頭接觸測試表面的平面

皺紙遮帶的一厚度， 0.005 英寸（0.13 毫米）最大厚度  
書釘  
夾板牆壁

31.1.17 做為器具一部分的自動調溫或限溫器或其它防護裝置將脫離電路，除非像表 45.1 標示的那樣，它們結實，牢固並輕易被使用者廢除。如果浸入調節器需要工具或包含一前擋塊，就認為該調節器是不會輕易被廢除的。

**圖示 31.2**  
**熱偶間距**

31.1.18 在標準溫度測試中，一定要開動用於過熱保護的限溫裝置。

31.1.19 如果一加熱器具的設計使得烹飪或加熱液體是所得溫度的決定性因素，要將該器具得指定用途考慮在內。在確定器具是否符合 31.1 中要求過程中，要使用實際使用條件或與之接近得條件，除非像如下做了特殊注明：

- a) 如果該器具是由一可調的恆溫調節器來調控，就將其設置到最高溫度，
- b) 如果該器具是由一不可調的恆溫調節器來調控的，它可以在恆溫調節器允許的任意溫度條件下工作。但無論哪種情況下，器具都要一直工作到恆溫狀態。

31.1.20 像華夫爐或三明治烤爐這樣在實踐使用中可以開著也可以閉著的器具，就讓其分別在開著和閉著的條件下工作，以確定哪種情況可以產生較高的工作溫度。

31.1.21 如果一器具的預熱是溫度測試或非正常測試的一部分，將按如下將其預熱：

- a) 根據標識在器具上顯著位置處的廠家指導說明，或

b) 如果沒有標識，就在測試的烹飪部分對應的溫度設置條件下將器具操作器具 15 分鐘。

特例：如果生產廠家的指導說明特意聲明該器具沒必要預熱，器具就不會預熱了。見 54.1。

31.1.22 當漢堡包與溫度測試或非正常測試聯系在一起時，每隻漢堡包包含的混合物由兩次絞合在一起的 75% 的精牛肉和 25% 的板油（按重量）組成。烘烤前的漢堡包厚 3/4 英寸（19 毫米）直徑 4 英寸（102 毫米）。漢堡包內部的初始溫度為 4.4 （40 ）。如果處於中心位置的漢堡包的內部中心溫度達到 74 （165 ），就認為烘烤成功。

## 31.2 特定的測試條件

### 31.2.1 概要

31.2.1.1 對於多數的普通型器具，溫度測試的標準化正常溫度見 31.2.2.1-31.2.10.1。

### 31.2.2 熱油煎鍋合蒸（煮）鍋/煎鍋

31.2.2.1 向煎鍋內注入純淨的低溫的壓榨的花生油至器具上標識的或指導手冊中注明的高度。根據 31.1.21 將煎鍋預熱並按照生產廠家指導說明做 3 份法國煎炸。每一份都要煎成完好的棕色。將根據使用附錄 B 法國煎炸食品色譜來確定合適的棕色。每兩份煎炸之間的上 4 和卸載將在 15-30 秒內完成。每一份煎炸都要足量。要使用新鮮的標準的一邊為 3/8-1/2 英寸（9.6-12.7 毫米）而長度隨意的烘焙土豆切片。烹飪表面溫度測試見 31.1.5。

### 31.2.3 華夫烘爐和三明治烤架

31.2.3.1 按照 31.1.21 將華夫烘爐或一組合器具預熱，然後操作 10 個循環。每兩個循環之間的上載和卸載在 15-30 秒內完成。將可溫控器調節到生產廠家建議的設置，條件是該設置標識到了器具上顯著的位置處。如果沒有標識，就調節到最大設置。將華夫餅烘至完好的棕色。用附錄 B 中的華夫墳墓來確定合適的棕色。該面團是可以方便買到的。

31.2.3.2 將三明治烤架或組合器具預熱，然後烤 10 隻三明治。把可調溫控器調節至生產廠家建議的設置，條件是該設置標識到了器具上顯著的位置處。如果沒有標識，就調節到最大設置。每次烘烤操作，都在下面的烤架上裝近可能多的用於多個循環的三明治，10 之三明治中余下的用於最後循環餅將烤架關上。每兩次操作之間的上載和卸載要載 15-30 秒內完成。每之三明治包括兩片白面包，每片重 25 克，還有它們之間的兩片幹酪（可以方便買到，加工後重 1/2 盎司（14 克）。載與烤架相接觸的表面上塗黃油。在烤架開著的條件下重復該測試並隻使用 1 隻烤架烤三明治。將三明治兩面都烤成完好棕色。用附錄 B 中的華夫墳墓來確定合適的棕色。

特例：要在打開的位置操作該器具，除非生產廠家的指導說明標明該器具隻能在關閉的位置操作。

#### 31.2.4 長柄淺鍋和炒菜鍋

31.2.4.1 像 31.2.4.2 中陳述的那樣操作長柄淺鍋和炒菜鍋。然而，如果條件允許，可以使用 31.2.4.3 中標明的方法作為選擇。

31.2.4.2 按照 31.2.21 將長柄淺鍋預熱並用來烤土豆。這些土豆佔烘烤表面的 70-80% 空間。調節溫控設置並將溫度保持在 204 （400 ）或調節至產品上顯著位置處標識的設置，但不管怎樣，不能低於 177 （400 ）。這些土豆是標準的烘焙土豆，每隻重 3/8-5/8 磅（0.83-1.38 千克）。當處於中心位置的土豆的內部中心溫度達到 99 （210 ）時，該測試就結束了。

#### 31.2.5 玉米爆花機

31.2.5.1 須執行兩項測試。烘烤表面上任一點上在測試重的任意時間溫度不可以超過 370 （698 ）。對於這些測試，熱偶須要焊入或敲入烘烤表面。

31.2.5.2 對於第一次測試，在蓋子就位的條件下開動乾燥的空器具。在該測試中，隻測量烘烤表面的溫度。

31.2.5.3 對於第二次測試，根據生產廠家的建議，將油和玉米放入器具。該測試中使用的油必須是純正的花生油。在蓋子就位的條件下操作該器具，直至裡邊的混合物爆開。之後，將器具內的爆花傾倒幹淨並立即裝載新混合物。該測試要執行多個循環，直至達到熱量均衡。

### 31.2.6 漢堡包烤爐

31.2.6.1 按照 31.21 將器具預熱，然後持續烘烤 10 隻漢堡包或 5 批兩者中較多數量的漢堡包。烘烤漢堡包直至達到指導手冊中的完美效果。每兩個循環之間要傾倒一次油脂，傾倒油脂的時間是 15 秒。

### 31.2.7 圈餅鍋

31.2.7.1 按照 31.21 將器具預熱，然後持續烘烤 20 隻圈餅或 5 批兩者中較多數量的圈餅。要根據指導手冊中的處方準備面團。依據生產廠家的指導說明中建議，將任一恆溫調控器調節至最高設置。卸載/上載時間為 15-30 秒。

### 31.2.8 平底鍋

31.2.8.1 按照 31.21 將器具預熱，然後持續烘烤 2 批漢堡包。每批佔烘烤表面 75% 的面積，要將它們烘烤完好。依據器具上顯著位置處的指導說明調節恆溫調控器。如果沒用標識指導說明，就調節至最大設置。每兩次循環之間要排放油脂。排放油脂的時間是 15 秒。

### 31.2.9 煎餅鍋

31.2.9.1 按照 31.21 將器具預熱，然後盡快地持續地烘烤 10 片煎餅。要使用可以買到的混合物或根據指導說明做的混合物。任一恆溫調控器都要調節至最高設置。

### 31.2.10 幹酪鍋

31.2.10.1 在恆溫調控器處於最高設置的條件下持續操作該器具，直至達到熱均衡。煎幹酪要根據指導手冊使用一定量的純正的冷炸花生油，烘烤表面溫度測試煎 31.1.5。

## 32 絕緣電阻和潮濕造成的漏電流測試

### 32.1 概要

32.1.1 使用的絕緣材料在正常使用條件下易受潮濕不利影響的器具，放在  $88 \pm 2\%$  潮濕度及  $32.0 \pm 2.0$  ( $89.6 \pm 3.6$ ) 溫度的條件下達 48 小時。此後，器具要在反復漏電流測試中符合 27.1 中的要求，除非漏電流穩定時該測試中斷。

32.1.2 如果玻璃纖維套筒在繩式加熱器上的電絕緣，就按如下測試另一器具樣品。該器具要在促成套筒上最高溫度的條件下持續操作 96 小時，這一最高溫度是由標準溫度測試確定的，此後，讓該器具處在  $88 \pm 2\%$  及  $32.0 \pm 2.0$  ( $89.6 \pm 3.6$ ) 的潮濕環境中達 48 小時。之後，器具要在反復漏電流測試中符合 27.1 中的要求，除非漏電流穩定時該測試中斷。漏電流測試後，該器具要符合 33.1 中的絕緣電壓承受測試要求。

## 32.2 浸水

32.2.1 32.2.2 中注明的除外，可能浸入水中清潔的器具須要顯示 0.5 毫安的漏電流並且當按照 32.2.2-32.2.5 測試時要能夠承受 1000 伏的電壓。該測試不可以造成器具內部進水進而使水接觸未絕緣的帶電部分。

32.2.2 如果器具上標識顯示該器具指定不會浸水，它就不必符合 32.2.1 中的要求。見 51.8。

32.2.3 將 3 隻器具樣品按 32.2.5 加熱，然後立即浸入 10-25 （50-77 ）的水中。這裡的浸水指完全浸入水中，除非器具上標識指明該器具指定部分浸入水中（見 51.8），這樣情況下，器具隻能依據指定深度浸入水中。浸入水中 1 小時後，將它從水中取出並用幹布將其擦幹，包括將針形端子擦幹，然後這些樣品測試漏電流。

32.2.4 整個浸水程序和漏電流測量要重複 4 次，之後，每一樣品立即接受 33.1 中描述的 1000 伏絕緣電壓承受測試。這 3 隻樣品要用來做老化測試，並須要符合 31.1.6-31.1.8 中的要求。如果存在裝電氣組件的凹槽，將這 3 隻樣品拆開並用眼睛中檢查內部零件上是否有水。（32.2.1）。見表 32.1。

32.2.5 為了浸水測試，在恆溫調控器處在最高設置的條件下，通過操作幹燥器具將其加熱，直至該調控器自動滑到低檔位或關閉檔位。

**表 32.1**  
**浸水測試 a**

所有可能浸水的器具			
	測試條件		
	樣品 1	樣品 2	樣品 3
前 5 個循環	先幹燥，然後讓其完全處於相應條件下 浸水 1 小時 用布擦幹 漏電流測試		
第 5 個循環之後	絕緣電壓承受測試 工作 240 小時 冷卻至室溫 向標準溫度測試中那樣再加熱 浸水 1 小時 漏電流測試 絕緣電壓承受測試		
A 如果器具中有裝電氣組件的空氣凹槽，將其拆散並檢查是否有水。			



### 32.3 冷卻漏電流

32.3.1 但按照 27.3-27.6(b) 中簡述的並被 32.3.5 修改的程序測試時,可浸水的器具不可以顯示出大於 32.3.2-323.5 中條件下的表 32.2 中的闡明的值的加熱或冷卻漏電流。

32.3.2 這組 5 隻樣品是在生產末尾於包裝前選取,並在當時的濕度條件下接受加熱及冷卻漏電流測試(見 32.3.5)。這些測試結果要保留,樣品準備做進一調查。

#### 標 32.2

可浸水器具的可接受的最大漏電流(單位是毫安)

持續時間					
條件	S1 開著	S1 關閉			S1 關閉調節器打開
		0-5 秒	5 秒-10 分	10 分時	冷卻時間
測試在生產末尾執行	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
收到時的狀態	0.5	0.5	2.5	0.5	2.5
在潮濕間內存放 56 天後	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

32.3.3 這組 5 隻樣品,保持收到時狀態,接受加熱和冷卻漏電流測試,來確定漏電流特點再插入潮濕櫃中前的過程中沒有受到不利影響。

32.3.4 將這組 5 隻樣品放入在 88+/-2%的濕度及 32.0+/-2.0 (89.6+/-3.6 )溫度條件下工作的潮濕櫃中達 56 天。調節實驗調控精度緊可能接近%但不超過 90%相對濕度的空隔是正常的實驗操作。在 56 天結束時,將 5 隻樣品從潮濕櫃中取出並接受加熱及冷卻漏電流測試。

32.3.5 通過在最高恆溫調節設置下接通不可浸水器具達 10 分鐘來執行加熱和冷卻漏電流測試。然後,將恆溫調控器調至“關閉”檔位(如果是單極調控器),或允許單極操作的最低溫度設置(如果是雙極調控器)。要持續監測漏值,直至器具烘烤表面中心位置處的溫度低於 90 而漏電流正在減小。

### 33 絕緣電壓承受測試

33.1 器具必須能夠承受施加在帶電部分與可靠近金屬件之間的電壓達 1 分鐘而性能相好。該器具要處於最高的正常工作溫度。測試電壓必須是 1000 伏。

33.2 關於 33.1，外殼部分是或全部是絕緣材料的器具，要在其該材料的可靠近表面嚴密地包裹金屬屏蔽。測試電壓要施加在帶電部分和屏蔽之間。

33.3 有關 33.1 和 33.2，如果一零件在有/沒有 6.14 中參照的零件就位的條件下，當處於任何可能連接的角度時都可以被圖示 6.2 中描繪的探針接觸到，就認為該零件是可靠近的。

33.4 為確定一器具是否符合 33.1 中的要求，就通過具有 33.5 中簡述的特點的設備，像 33.6 中描述的那樣施加測試電壓。

33.5 執行絕緣電壓承受測試的測試設備要具有下列特征和特點：

- a) 顯示在測試中施加給器具的測試電壓的裝置。這可以通過感應測試主線上的電壓或類似方式來完成。
- b) 一像如下這樣的輸出電壓
  - 1) 具有正弦波形，
  - 2) 其頻率在 40-70 赫範圍以內，及
  - 3) 其波形峰值大於等於 1.3 倍均方根並小於等於 1.5 倍方根
- c) 測試設備的靈敏度很精確，以致當一 120,000 歐的電阻器跨過輸出連接時，該測試設備不會顯示低於規定的測試電壓的測試電壓造成的不合格表現，而且測試設備也顯示等於或大於規定的測試電壓的測試電壓造成的不合格表現。計量電阻器的電阻要在器具精確度允許的範圍內調節至盡可能接近 120,000 歐，單絕不可以超過 120,000 歐。

特例：如果條件允許，測試設備的靈敏度可以提高，可以使用更高的計量電阻值。

33.6 向器具施加測試電壓的方法要合適，以致沒有瞬變電壓可以造成施加到器具的瞬時電壓超過規定的測試電壓峰值的 105%。施加的電壓將從零開始，在約 5 秒內勻速升到規定的測試電壓，然後，在那一值上保持 1 分鐘。可以使用手工提速器。

## 34 張力緩解測試

34.1 附屬柔性線上裝有的張力緩解裝置，當按照 34.2 測試，在器具內部聯結脫離電源的條件下，在軟線上施加 35 磅時，必須能夠承受 1 分鐘而不發生移位。

34.2 將規定的力施加到軟線上並得到器具的支持，以致張力緩解裝置在器具結構允許的任一角度承受壓力。如果在導體斷開的位置軟線有明顯的移動（表明接頭處壓力使然），該張力緩解裝置不是可以接受的。

## 35 後推緩解測試

35.1 為確定對 9.2.3 的符合性，一定要根據 35.2 測試一產品而不發生下列任一狀況：

- a) 讓電源軟線或主線受到機械傷害；
- b) 讓電源軟線或主線接受高於其額定溫度的溫度；
- c) 間距被減小至低於要求的的最小值的值；
- d) 內部聯結或組件受到損傷。

35.2 保持露在器具外面的電源軟線或主線長度為 1 英寸( 25.4 毫米 )，然後將其推回至產品內。將這多余的 1 英寸( 25.4 毫米 ) 推回至產品內，直至軟線發生彎曲或推力超過 6 磅（26.7 牛）。查看產品內軟線或主線來確定其對 9.2.3 的符合性。

## 36 金屬外殼沖擊測試

36.1 金屬外殼零件一定要符合 36.2-36.5 中簡述的測試。聚合物外殼零件見《聚合材料標準-在電氣設備評審中的應用，UL 746C》。

36.2 金屬外殼零件必須承受得住 36.3 中描述的當器具受到限制時的球體沖擊而不發生下列任一狀況：

- a) 帶電部分可以被有關節的探針接觸到；見 6.11 和 6.12。
- b) 產生其它能夠造成外殼損壞並進而影響任何安全特征或結構特征（例如恆溫調控器，過載保護裝置，或張力緩解裝置）的狀況；
- c) 產生其它狀況，結果該載接受沖擊後，器具不符合《絕緣電壓承受測試，第 33 節》中絕緣電壓承受要求。

36.3.3 隻器具樣品中每一隻將接受一次沖擊。該沖擊是通過從一合適高度跌落或搖擺一 2 英寸（50.8 毫米）直徑，重 1.18 磅（0.535 千克）的鋼球，以產生 1.5 磅（2.03 牛\*米）的沖擊。樣品要得到牢固的支持，沖擊要垂直施加到外殼上載正常使用中易遭受沖擊的最脆弱的位置。每次沖擊都在外殼上選一不同的位置。有關球體跌落沖擊測試參考圖示 36.2，而有關球體搖擺沖擊測試見圖示 36.3。

特例：如果生產廠家做選擇，可以使用不到 3 隻樣品根據圖示 36.1 測試，每 1 系列包括 1 次沖擊。隻要通過圖示 36.1 中列舉的任一程序，總體表現就是可以接受的。

**圖示 36.1**  
**沖擊測試程序**

**圖示 36.2**  
**球體跌落沖擊測試**

**36.3**  
**球體搖擺沖擊測試**

36.4 參照圖示 36.2 和 36.3, “H” 號碼代表該氣體必須經過的垂直距離以產生需要的沖擊。對於搖擺沖擊, 當繩索處於垂直位置時, 該球體要接觸測試樣品。支持表面就像 36.5 中描述的那樣。搖擺支持表面包括 3/4 英寸 (18 毫米) 的鋪在一堅硬混凝土表面上的夾板或類似的非彈性支持表面。

36.5 36.4 中提到的支持表面包括一鋪在兩 3/4 英寸 (18 毫米) 的厚夾板上的層杉木企口板地面。該杉木板標稱 3/4\*(2-1/4)英寸 (18\*57 毫米)。該裝置要放在一混凝土地面上或一類似非彈性的表面上。

### **37 熱油煎鍋, 蒸 (煮) 鍋/煎鍋, 及幹酪鍋循環測試**

37.1 熱油煎鍋, 蒸 (煮) 鍋/煎鍋, 及幹酪鍋的手提支腳或提手/支腳組合, 及籃筐提手要結束 37.2 中簡述的測試, 而且:

- a) 固定專職不可以鬆弛以造成平底鍋跌落或籃筐失控, 或
- b) 不可以出現材料變質。另外, 在加熱元件的外殼內不可以出現油漬。

37.2 按照器具上或說明書中標示的高度向像熱油煎鍋, 蒸 (煮) 鍋/煎鍋, 或帶籃筐的幹酪鍋中一樣品注入純正的冷炸花生油。該熱油煎鍋, 蒸 (煮) 鍋/煎鍋, 或幹酪鍋要接受 100 循環的操作。每一循環包括 30 分鐘加熱及隨後的 60 分鐘冷卻。在每第 5 個循環期間, 器具要按《標準溫度測試, 第 31 節》中描述的烹飪模式來操作。在每 5 個循環結束後, 給器具排水並允許它冷卻至周圍室內溫度。

特例: 如果正在測試的熱油煎鍋, 蒸 (煮) 鍋/煎鍋, 或幹酪鍋的提手或支腳冷卻到了室溫, 就延長冷卻時間而不使用為每一循環規定的 60 分鐘冷卻時間。

### **38 提手和支腳強度測試**

38.1 在《熱油煎鍋, 蒸 (煮) 鍋/煎鍋, 及幹酪鍋循環測試》中的測試之後, 當器具盛裝了 2 倍於滿載的切好的蔬菜的重量的由石蠟包裹的鉛丸時, 將每一熱油煎鍋, 蒸 (煮) 鍋/煎鍋, 或幹酪鍋用提手部分以指定的方式支持起來。測試重量要合理分配, 以致正常的水平重心不要改變。提手中心部分有超過 2-4 英寸 (51-102 毫米) 寬的部分被把握, 如果裝備了不隻一隻提手, 重量就在兩隻提手間分配。然後旋轉樣品, 並以指定的方式將物質潑出去, 沿穿過把手的軸, 從水平位置開始旋轉 153 度, 然後再回復到水平位置, 就這樣以每分鐘 6-8 個循環的速度共操作 1000 個這樣的循環。在此過程中, 不可以出現:

- a) 固定裝置鬆弛, 以可能造成平底鍋跌落或籃筐失控, 或
- b) 提手, 提手的固定裝置, 或外殼上提手附著的部分發現裂縫或斷裂。

38.2 《熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋及幹酪鍋循環測試，第 37 節》中的測試結束後，當器具盛裝了 2 倍於滿載的切好的蔬菜的重量的鉛丸時，將每一熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或幹酪鍋用支腳部分以指定的方式支持起來。測試重量要合理分配，以致正常的水平重心不要改變。提手中心部分有超過 2-4 英寸（51-102 毫米）寬的部分被把握，如果裝備了不隻一隻提手，重量就在兩隻提手間分配。在此過程中，不可以出現：

- a) 固定裝置鬆弛，以可能造成平底鍋跌落或籃筐失控，或
- b) 提手，提手的固定裝置，或外殼上提手附著的部分發現裂縫或斷裂。

38.3 《熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋及幹酪鍋循環測試，第 37 節》中的測試結束後，當器具盛裝了 2 倍於滿載的切好的蔬菜的重量的鉛丸時，將每一熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或幹酪鍋用支腳部分以指定的方式支持起來。測試重量要合理分配，以致正常的水平重心不要改變。在此過程中，不可以出現：

- a) 固定裝置鬆弛，以可能造成平底鍋跌落或籃筐失控，或
- b) 提手，提手的固定裝置，或外殼上提手附著的部分發現裂縫或斷裂。

38.4 38.3 中的測試之後，將每隻使用懸掛式或旋轉式提手裝置的熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋或幹酪鍋放在一水平表面上，使提手處在位於終端或中途的煎炸籃的一側。該提手一定要能夠承受球體沖擊測試，讓一 2 英寸直徑（50.8 毫米）直徑 1.18 磅（0.525 千克）重的鋼球從一高度跌落，以產生 1.5 英尺\*磅英尺（2.03 牛\*米）的沖擊能量。施加該沖擊以在固定裝置上產生最大的扭力。在該球體沖擊測試之後，不可以出現：

- a) 固定裝置鬆弛，以可能造成平底鍋跌落或籃筐失控，或
- b) 提手，提手的固定裝置，或外殼上提手附著的部分發現裂縫或斷裂。

38.5 如果使用使用者可以靠近的螺絲或螺母來固定熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋或幹酪鍋的提手和支腳，那麼，根據生產廠家指導說明，在 38.1-38.4 重簡述的測試之後，再將它們緊固一下。

特例：放置亂擺弄的螺絲或螺母不要再緊固了。

### 39 可拆卸電源軟線分離測試 - 熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋及幹酪鍋

39.1 將拉力器裝到露在熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋或幹酪鍋外面的軟線上距離器具 12 英寸的位置。把該器具牢牢固定在一水平表面上。讓可拆卸電源軟線與器具的電源軟線入口分別成 0°, 90°, 180° 及 0° 到 180° 的任一角度的同時施加穩定增加的拉力，找出最壞的情況。在不考慮電源軟線與入口的角度，水平方向施加拉力（與台面平行）並在與台面正面邊緣垂直的方向施加拉力。然後記錄讓可拆卸電源軟線脫離器具需要的最大力記錄下來。

39.2 將處於室溫及去除筐籃的熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或幹酪鍋放在一靜摩擦系數為 0.20+/-0.2（由 39.3 確定的）並由一牢固固定的木制基礎表面及碾壓在其上面的光滑熱固台面型材料做成的的水平表面上。根據生產廠家建議，向該熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋，或幹酪鍋內注入最少量的油。在電源軟線入口的高度上沿水平方向通過一拉力器施加一穩定增加的力。然後將克服器具靜摩擦力所需要的力記錄下來。

39.3 通過使用一重 7.55 磅（33.7 牛）一表面面積為 32 平方英寸（20.6 平方厘米）的測試模塊來設立 39.2 中的測試表面的靜摩擦系數。該表面由一帶有 3 號塗飾的 304 不鏽鋼構成。靜摩擦系數由該公式確定： $\mu = F_s / W$  其中  $F_s$  是靜摩擦力，而  $W$  是測試模塊的重量。

39.4 在 39.1 中確定的將可拆卸電源軟線從器具分開所需要的最大力，必須比 39.2 中確定的克服器具靜摩擦力所需要的力小 5%。

### 40 熱量降級測試

40.1 作為器具一部分並涉及火險，電擊危險火人身傷害危險的熱固材料，一定要熱得住器具正常使用中所接觸的最高溫度下的熱量降級。該材料的熱老化特點可以通過下列任一程序獲知：

- a) 該材料一定要具有一《復合材料標準-長期特性評審，UL 746B》中描述的以數據記錄或長期熱老化項目為基礎的溫度指數，該《標準》注明了相關溫度下使用的可接受性，
- b) 在調節輸入電壓的條件下操作該器具，這樣，有關部分在標準溫度測試中獲得的最高溫度下工作。該測試在不考慮所有溫控器的條件下進行 1000 個小時。在 1000 小時結束時，不可以出現零件降級。



## 41 機械耐用測試

41.1 如果華夫爐型器具的正常工作造成了內部配線的移動，該器具在連接到一具有 41.2 中注明的電壓的電源時，一定要能夠以指定的方式工作 6000 循環。不可以出現電氣或機械故障，測試後，該器具必須符合 33.1 和 33.2 中絕緣電壓承受的要求。

41.2 在確定一華夫爐型器具是否符合 41.1 中要求（例如，在華夫烤餅機的上部工作過程中）的測試中，可以使用任何適當的機械排列來以約 12 循環/分鐘的速度操作該一部分，但是，在任何情況下，要合理操作該蓋子或可移動部分，以致它可以在兩個方向上都到達實際的運動邊緣。如果是像具有兩個不同折動蓋停留位置的三明治多士爐這樣的器具，要在蓋子折到最開闊的位置的條件下執行總共 6000 次操作中的 1000 次操作。該器具要在降低了的或電阻器與電源電路並聯的條件下工作，這樣，如果是華夫烤餅，烤架上的溫度就是 210 （410 ），如果是三明治多士爐，烤架上溫度就是 275 （527 ）。

## 42 破損元件測試

42.1 器具上的開線加熱元件要具有合理的構造及得到適當的支持，這樣，如果金屬線在某點上被切斷了，電氣間距不可以減小至低於標準中規定的極限以下。在切斷後，加熱元件金屬線的上任一部分都不可以被通過外殼開口的帶關節的探針接觸到。

42.2 為了對 42.1 的符合性：

- a) 像《功率輸入測試，第 26 節》或溫度測試中一樣，先讓器具開動直至完全加熱，
- b) 切斷後，將器具的加熱元件在連接處旋轉 360 度，使得極易造成加熱元件與可靠近部分之間的接觸。

## 43 非正常操作測試

### 43.1 概要

43.1.1 如果正常操作條件不代表實際使用中遇到的非正常條件，當器具在那樣的非正常條件下持續工作時，器具不可以牽涉或險或電擊危險。

43.1.2 將器具的電壓選擇開關調節到正與任一額定電源電路相連的任一電源電路電壓檔位。選擇器設置和設備連接的電源電路的組合將會促成最嚴峻的工作條件。

43.1.3 如果有，外部操作的輸入電壓選擇器當器具分別以最小和最大額定電壓工作時工作 25 個循環。每一循環包括將電壓選擇器以每分鐘 6 個小循環的速度在原檔位與其它檔位之間調來調去，在每檔位上停留的時間位 5 秒。設置工作及溫度調控器以促成最不利的工作條件。

特例：如果外部操作電壓選擇器開關與電源開關護鎖了結果當電源開關處於 ” 開 ” 擋位時它無法操作，該測試程序就按照 43.1.4 來執行。

43.1.4 對於與電源開關護鎖了結果當電源開關處於 ” 開 ” 擋位時其無法操作的外部操作電壓選擇器開關，將電壓選擇器分別在最高和最低電壓時操作 25 個循環。每一循環包括下列步驟：

- a) 讓電源開關處在 ” 關閉 ” 的人檔位上，將電壓選擇器調節至其它檔位；
- b) 將電源開關打開併操作器具 5 秒鐘；
- c) 將電源開關不關閉；
- d) 將電壓選擇器調至原檔位；
- e) 將電源開關打開併操作器具達 5 秒鐘。

43.1.5 為確定是否確實存在火險火電擊危險，在器具持續工作直至觀察到最終結果的條件下，單獨執行一次故障測試火非正常測試。如果沒有特殊注明，該測試依據 31.1.12-31.1.17 在適用的電壓，安裝方法及恆溫調控器連接下進行。那些可以被圖示 6.2 中的探針接觸到的金屬件及在使用者維修中可靠近的金屬件，將通過一 3 安熔絲連接到地面。在多數情況下，有必要持續操作器具達 7-8 小時，以確定最終結果已經被觀察到了。將器具放置到一軟木表面上的一張棉紙上。

43.1.6 將器具放置到結構所能允許的距離測試角落的牆壁最近的位置。測試角落包括純黑色的厚度不小於 3/8 英寸（9.5 毫米）的杉木夾板，夾板厚度適當，以致牆壁超出器具物理極限的距離不小於 2 英尺（0.61 米）。垂直的牆壁相交成一直角。測試角落配有一 12 英寸（300 毫米）深度的高出台面 16 英寸（400 毫米）摹擬箱底板。摹擬箱地板與測試角落牆壁的材料是一樣的。

特例 1：如果得到的溫度不是影響結果的因素，不必使用該測試角落。

特例 2：當一器具高度超過 16 英寸（406 毫米）而不大於 22 英寸（559 毫米）時，箱底板會剛好在器具上方。當器具高度超過 22 英寸時，箱底板將省略掉。

43.1.7 當在這樣非正常條件下工作時，如果出現火燄釋放或熔化的金屬（不包括熔化的焊劑）或者如果器具的操作引起墊在器具下面或放在器具附近的易燃材料發熱或燃燒，就認為該器具有火險。

43.1.8 如果連接在器具可靠近金屬件與地面之間的 3 安熔絲測試中斷開了，就認為該器具有電擊危險。

43.1.9 在接受了非正常測試後，如果通過連接在可靠近金屬件和地面之間的 500 歐電阻器測得的電流超過 5 毫安，就認為該器具存在電擊危險。將與水箱容量相等的硬水溶液（每升蒸餾水中含 0.5 克硫酸鈣  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ）注入水箱，然後盡快測量電流。如果很明顯鈣器具不裝液體，就不必添加液體。

## 43.2 特定的測試條件

43.2.1 對於多數普通型加熱器具，標準化的非正常測試條件見 43.2.2-43.7.1。

43.2.2 如果器具有一玻璃的，陶瓷的，火相對脆弱材料制成的上面或裡面裝加熱元件的或作為帶電部分外殼一必要部分的外表面，該材料必須能夠承受實際使用中可能預見的壓力。

43.2.3 某些特定測試在 43.2.4 和 43.2.5 中有所描述，但器具的設計或指定操作可能使得其它測試成為必要。

43.2.4 當器具處於全面加熱狀態時，玻璃或陶瓷表面必須要承受得住在室溫下完全浸滿水（43.1.9 中描述的硬水溶液）的布而不裂開或斷開。使用的水量一定要足以完全弄濕表面。該器具一定要在反復漏電流測試中符合 27.1 中的要求，但當漏電流穩定時中斷測試不算在內。

43.2.5 帶玻璃或陶瓷表面的器具一定要承受得住從 6 英寸（152 毫米）高度跌落盛裝 4 磅（1.81 千克）彈丸的沖擊而不裂開或斷開。該容器的尺寸和形狀一定要盡可能適與該特定器具，容器跌落要執行 10 次。

## 43.3 熱油煎鍋/蒸（煮）-煎鍋/幹酪鍋

43.3.1 先讓器具處於室溫，然後在恆溫調控器處於適當檔位以產生最大熱量及器具內盛裝建議性高度新鮮的冷炸花生油的條件下操作器具。在測試過程中任一時刻高於 390 （734 ）的油溫是不可接受的。接著將所有油排放出器具但在脂肪壺內保留一層油膜的條件下重復該測試。參照 31.1.17，在測試過程中不要將恆溫調控器廢除。在這些測試過程中不要蓋蓋子（如果有）。

43.3.2 在不包括限溫器在內的所有溫度調控器廢除的條件下重復 43.3.1 中的測試。不可以由於該測試而出現點燃或氣化油燃燒。對於該測試，器具內盛裝的物質要達到建議性的高度，在筐籃內盛裝法國烘焙土豆並且蓋子要去掉。

#### **43.4 長柄淺鍋**

43.4.1 除了開始時向長柄淺鍋內放 1/2 英寸 ( 12.7 毫米 ) 高度的純正冷壓花生油，就按 43.3.1 中描述的那樣測試器具。

#### **43.5 華夫爐，三明治烤架，漢堡包烤爐及圈餅烤爐**

43.5.1 如果結構允許，讓一器具樣品在蓋蓋子的條件下空著工作，另一樣品在打開蓋子的條件下工作，先在 90° 下工作（如果可以停留在那一檔位上），接著 180°（如果可以達到）。在每種情況下都將恆溫調控器調到最大設置。

#### **43.6 玉米爆花機**

43.6.1 要執行兩項測試。對於第一項測試，向器具內放一湯勺純正花生油。在蓋好蓋子的條件下從冷狀態開始操作該器具，直至達到最終的結果。

43.6.2 對於第二項測試，如果不需要在蓋子上凝固油脂，使用一湯勺花生油。在蓋好蓋子的條件下，從冷狀態開始操作該器具：

- a) 對於自動式玉米爆花機，先切斷溫控裝置，在烘烤表面達到最高溫度後，在 5 秒內將蓋子從器具上提起來。
- b) 對於非自動式玉米爆花機，在測試開始 10 分鐘後將蓋子從器具上提起。如果在 10 分鐘內還沒有達到熱量均衡，就從冷狀態開始重復該測試，在達到熱量均衡時，將蓋子取下。

不可以由於該測試而造成點火或汽化的油燃燒。

43.6.3 像 43.6.2 種描述的那樣提起蓋子，提蓋子和傾斜蓋子的方式要適當，以使得凝固在蓋子內表面的油脂滴回加熱了的表面。

## **43.7 平底鍋和煎餅鍋**

43.7.1 在所有可調溫控器（如果有）處於最高設置的條件下，操作該器具。

43.7.2 除了 43.2.2-43.7.1 中描述的適用的測試，雙電壓器具還要接受 43.1.2-43.1.4 中描述的測試。這些測試要接受 43.1.5 和 43.1.6 中描述的測試條件及 43.1.7-43.1.9 中描述的驗收標準。電壓選擇器開關不可以出現電氣或機械故障。

## **44 溫度探針插入測試**

44.1 6 隻樣品中的每隻都要接受 50 個循環的溫度探針插頭的插入和回收操作。這些循環在額定負載條件下以不超過 6 循環每分鐘的速度手工操作。在 50 個循環結束時，額定電流下的在溫度探針插頭的陽接觸裝置和陰接觸裝置之間的電壓下降幅度不可以超過 50 毫伏。溫度探針插頭不可以出現機械損壞，探針接觸裝置也不可以出現變質，蝕損或燃燒。

## **45 調控裝置測試**

### **45.1 自動調控器**

45.1.1 當器具連接到一具有 120% 的 31.1.12 中規定的電壓值的電壓的電源電路上時，用於調溫或限溫的自動調控器要能夠成功地操作 50 個循環。調控器不可以出現電氣或機械方面的故障，接觸裝置也不可以出現燃燒，蝕損或熔接。

45.1.2 在確定自動調控裝置是否符合 45.1.1 中的要求的測試中，器具要連接到接地的電源導體上；器具外殼（如果是金屬制的）通過一 3 安熔絲接到地面；調控器（如果是單極的）連接到電路的一未接地的導體上。該裝置要以每分鐘 10 個循環的速度操作，如果條件允許，可能會採用更快的操作速度。如果接地聯結中的熔絲在測試中斷開，該表現是不可以接受的。

## 45.2 耐用性

### 45.2.1 恆溫調控器

45.2.1.1 恆溫調控器要能夠承受耐用性測試，該測試包括 45.1 中描述的數個循環。如果沒有明確該測試要在零負載條件下進行，當連接到額定電壓的電路上時，該恆溫調節器要調節到病打斷器具的額定電流。恆溫調控器不可以出現電氣或機械故障，接觸裝置也不可以出現燃燒，損蝕或熔接。

45.2.1.2 參照 45.2.1.1 及表 45.1，將恆溫調控器分成如下類別：

- a) 該恆溫調控器的功能隻是在正常使用條件下調節加熱器具的溫度，並且其故障也不會造成火險。
- b) 該恆溫調控器隻在產生非正常溫度的條件要下起作用，並且其故障不會造成火險。
- c) 該恆溫調控器兼有調溫和限溫功能。它在正常的使用條件下調節加熱器具的溫度並防止器具的非正常操作引起火險。

**表 45.1**  
**耐用性測試的循環操作**

恆溫調控器類型	自動復位的恆溫調控器	手工復位的恆溫調控器
調溫式	相當於 1000 小時指定操作的循環數，單不低於 6000 個循環。然而，如果在恆溫調控器短路的條件下，在器具的標準溫度測試過程中不能達到高於表 31.1 中規定的極限值的億惡毒該測試可以省略。	做為特殊考慮
限溫式 a	相當於 100 小時在恆溫調控器其作用的條件下的加熱器具操作的循環數，或 100,000 個循環，取兩者中較多者。然而，如果在恆溫調控器短路的下，在器具的持續非正常操作過程中沒有火險的跡象，該測試可以省略。	1000 負載循環及 5000 零負載循環。然而，如果在器具的持續非正常操作工程中，在恆溫調控器短路的條件下，沒有 45.1.1-45.2.1.2 中描述的火險的跡象該測試可以省略。
調溫和限溫組合式 a	100,000 個循環，如果在恆溫調控器短路的條件下，有 45.1.1-45.2.1.2 中描	做為特殊考慮

	述的火險的跡象。如果在這樣的條件下沒有火險的跡象，就按調溫的恆溫調控器來該恆溫調控器。（如上所示）	
a 見 21.1 和 21.2。		

## 46 標識的永久性

46.1 要求的標識必須是模制的，壓印的，漆印的，蓋印的或蝕刻的要永久性固定的金屬，或蓋印在據調查符合蓋用途的用黏膠固定的壓力敏感標籤。在確定適用性的過程中要考慮器具的普通使用（包括可能接觸天氣及其它環境條件），抓握，儲藏等。

46.2 如果還沒有調查並發現適於該用途，壓力敏感標籤或用水泥或黏膠固定的標籤，一定要符合《標識和標籤系統標準，UL 969》中對應室內設備的表 7.1 中的及對應室外設備的表 7.2 中的粘合要求。

46.3 要求的警示標識要附在需要使用工具才能取下的零件上或如果不破壞器具的功能就不能取下的零件上。

## 47 軟線標籤的永久性測試 — 熱油煎鍋和蒸（煮）鍋/煎鍋

### 47.1 概要

47.1.1 為確定對 51.15 和 51.16 的符合性，已經接受了 47.1.3-47.2.1 中描述的測試的代表性樣品一定要滿足下列要求：

- a) 該標籤在任一點被撕裂的長度不可以超過 1/16 英寸（1.6 毫米）；
- b) 該標籤不可以脫離電源軟線；
- c) 該標籤不可以出現永久性的皺縮，變形，裂縫或其它任何其它使標籤上標識模糊不清的狀況。
- d) 折疊層要保持完好，不可以被撕開或破損。上面的印刷要清晰可辨。

47.1.2 讓以指定方式用在電源軟線上的 3 隻標籤樣品接受 47.1.3-47.1.6 中提到的每類條件。如果標籤是用黏膠粘合的，測試要在施用標籤至少 25 小時後執行。

47.1.3 要像接收時那樣測試 3 隻樣品。

47.1.4 在處於 60.0+/-1.0 （140.0+/-1.8 ）的空氣流通爐內達 240 個小時後，將 3 隻樣品放在 23.0+/-2.0 （73.4+/-3.6 ）室溫及 50+/-5%的相對濕度條件下達 30 分鐘，在測試。

47.1.5 當接觸 32.0+/-2.0 （89.6+/-3.6 ）溫度及相對濕度 85+/-5%的條件達 72 小時後，立即在 1 分鐘內測試 3 隻樣品。

47.1.6 當浸入室溫  $23.0 \pm 2.0$  ( $173.4 \pm 3.6$ ) 下的烹飪油中達 2 小時後，立即在 1 分鐘內測試 3 隻樣品。

## 47.2 測試方法

47.2.1 每隻樣品由帶有標籤的電源軟線構成。把電源軟線牢牢固定在垂直平面內，使附屬插頭指向上方。在標籤上距離電源軟線最遠的最上角的垂直邊緣的 1/4 英寸（6.4 毫米）範圍內施加 5 磅（22.2 牛）的力。沿著與軟線主軸平行的方向垂直向下施加該力。在確定對 47.1.1 (c) 的符合性的過程中，允許做適當處理，例如用手將標籤弄直。為確定對 47.1.1(d) 的符合性，握一 5/64 英寸（2.0 毫米）厚的鋼片，使其與測試表面成直角，以約 2 磅（8.9 牛）的力用鋼片的邊緣，在每一樣品的印刷區域和邊緣處刮擦 10 次。

## 生產和生產線測試

### 48 絕緣電壓承受測試

48.1 每隻器具必須承受得住在主要配線（相連的組件）和容易過電的可靠近金屬件之間及在主要配線和可靠近的低電壓（42.4 伏峰值或更低）金屬件（包括端子）之間施加的電壓，而沒有顯示不可接受的性能。以此來作為一常規的生產線測試。施加的測試電壓是 1200 伏，持續 1 秒鐘；或 1000 伏，持續 1 分鐘。

48.2 對於該測試，器具可以處於加熱/不加熱的狀態。

48.3 該測試要在器具裝配完全的條件下進行。對於該測試，器具未配線，被修改或被拆卸都不是所希望的。

特例 1：像影響測試效果的像彈力蓋或摩擦安裝的圓形把手等零件，不必就位。

特例 2：該測試可以在最後組裝前執行，條件是這樣的測試代表測試完整的器具。

48.4 如果器具使用了一可以被測試電壓損壞的固體組件，每一器具可以在該組件做電氣連接前接受該測試。在這樣情況下，就從每天的產品中選出一樣品來做外加的測試，測試時，要重新排列電路，以減小固體組件被損害的可能性，但要保持電路的代表性電絕緣壓力。

48.5 當測試設備得到調整以用於生產線測試時，測試設備產生的輸出電壓不要小於規定的工廠測試值，當測試儀在下列的每一條件下使用時，測試電壓值也不要大於 120% 規定測試電壓：



- a) 如果測試時間是 1 秒，輸出電壓要保持在規定的範圍以內，
  - 1) 當隻有一輸入阻抗至少為 2 兆歐的電壓表和一測試中的產品樣品連接到輸出端子時，及

- 2) 當一相對高電阻與該電壓表及測試中的產品並聯，並且，電阻值逐漸減小至剛好出現不可接受的性能的點時
- b) 如果測試時間是 1 分鐘，通過手工或自動的方式，將輸出電壓保持在規定的範圍以內，持續時間是 1 分鐘或指導出現不可接受的性能。

48.6 一定要將手工或自動的施用電壓調控器保持在變化著的線電壓條件下。如果更高的點絕緣壓力不會對產品的絕緣系統產生不利影響，可以施用更高的測試電壓。

48.7 除了 48.5 中注明的特點以外，測試設備還要具有下列特征或特點：

- a) 施加到測試中產品的電壓的顯示裝置。這可以通過感應主線上電壓或通過其它方式來完成。
- b) 一這樣的輸出電壓
  - 1) 具有一正弦波形，
  - 2) 具有一在 40-70 赫範圍以內的頻率及
  - 3) 具有的波形峰值不小於 1.3 倍均方根值也不大於 1.5 倍均方根值。
- c) 一有效地顯示不可接受性能的裝置。該顯示是
  - 1) 聽覺的，條件是它可以隨時在背景噪音水平以上被聽見，
  - 2) 視覺的，條件是它可以支配操作者的注意力，或
  - 3) 一自動拒絕接收不可接受的器具的裝置。如果不可接受性能的顯示是聽覺的或視覺的，該顯示將保持有效和明顯直至該測試設備得到手工復位。
- d) 當測試設備被調節以產生測試電壓時，要將一 120,000 歐的電阻越過輸出連接上電，該測試設備要在 0.5 秒內顯示不可接受的性能。可以使用一超過 120,000 歐的電阻來產生不可接受性能的顯示，條件是生產廠家選擇使用一具有更高敏感度的測試儀。

48.8 不會有瞬變電壓施加到測試中的器具上，該測試使得施加到產品上的瞬時電壓超過 120% 的生產廠家選擇用於該測試的測試電壓的峰值。該要求適用於該測試的整個過程，包括該電壓開始施加到產品的時間及電壓離開產品的時間。

48.9 在該測試的過程中，要有足夠的主要開關組件處於“開”的檔位，這樣，所有的主要電路將受到壓力。器具主要的兩邊將一起連接到測試設備的一端子。第二個設備端子將連接到可靠近的無電金屬上。

特例：電阻型器具及使用馬達，繼電器，線圈或變壓器(在測試中如果出現不可接受性能顯示它們的電路不接受超額的次增長)的器具可以在主要電路隻有一邊連接到電絕緣測試設備上的條件下測試。

## **49 極化和接地連續性測試**

### **49.1 極化測試**

49.1.1 配備一極化的附屬插頭（雙線插頭，一隻插腳寬於另一隻）的每一器具，一定要測試其在附屬插頭（雙線插頭的寬插腳）的接地電源電路導體與器具上指定要連接到接地電源電路導體的器具零件之間的電氣連續性。如果該連續性不可以隨時由視覺檢查及組件檢查來確定，就要執行一電氣連續性測試。

### **49.2 接地聯結的連續性**

49.2.1 每隻具有接地設施的軟線聯結器具，一定要做為一常規的生產線測試，以確定接地連續性存在於附屬插頭的接地插腳與可能會通電的器具上的可靠近無電金屬零件之間。

49.2.2 如果選擇的可靠近金屬通過設計傳導性地聯接到了所有其它可靠近金屬上，隻需要執行一項測試。

### **49.3 電氣顯示裝置**

49.3.1 任何顯示裝置，例如歐姆表，電池和蜂鳴器的組合等，可以用來對 49.1.1-49.2.2 中測試的符合性。

## **額定值**

## **50 細節**

50.1 器具必須具有額定的電流值，電壓電流值或功率值，及電壓值，也可以隻具有額定的交替電流值。由於調控裝置的原因，額定值必須要包括頻率（如果必要）。

## 標識

### 51 細節

51.1 警告或警示標識一定要符合下列要求：

- a) 該標識要永久性的附在器具上
- b) 該標識不可以附在可以用手移動的零件上
- c) 該標識要附在不傷害器具就不可以取下的零件上，或附在其脫離器具將隨時可以發現的零件上。
- d) 該標識的文字要符合下列要求
  - 1) 警示性信號文字（例如“危險”，“警告”，或“當心”）其字母高度不可以低於 2/32 英寸（2.4 毫米）
  - 2) 如果使用了對比色，除信號文字以外的字母的最小高度可以是 1/16 英寸（1.6 毫米）。

51.2 這部分需要的所有其它標識都一定可以在器具的指定使用條件下清晰可辨。

51.3 器具一定要清晰地永久地標有下列信息：

- a) 生產廠家名稱，商品名，商標或其它描繪性的借以辨認對該產品負責的組織的標識；
- b) 生產日期或其它的不超過連續 3 個月的生產時間，它們可以縮寫或編成國家範圍內接受的正式的編號，或生產廠家認可的編號；
- c) 各異的目錄號，型號或類似；及
- d) 電氣額定值。日期編號的循環周期不可以超過 10 年。

51.4 器具一定要在顯著的位置標識，以標明該器具指定是家用型，例如，“隻限家用”“家用型”等。文字高度不可以小於 3/32 英寸（2.4 毫米）。

51.5 如果一生產廠家不隻在 1 處廠房內生產或組裝器具，那麼，每一成品器具都必須具有一各異的標識 — 可以是號碼 — 借此，可以辨認產品對應的廠房。

51.6 如果器具的設計使得器具要借助器具拆卸以進行清潔或使用者維修（包括更換熔絲），而且如果這樣的拆卸涉及人可能會無意接觸到正常封閉起來的或保護起來的帶電部分，器具上一定要標記一警告，聲明這樣的維修隻可在器具脫離電源電路時才能進行。又見 6.14。

51.7 9.1.3 中需要的指導說明將包括如下信息：

- a) 要配有一條短距離電源軟線(或可拆卸電源軟線)，這樣，可以減小由於纏繞或絆繞帶來的危險。
- b) 如果在使用中足夠小心，也可以使用較長的可拆卸電源軟線或延長線。

特例：建議不要在熱油煎鍋及蒸（煮）鍋/煎鍋上使用延長線或較長的可拆卸軟線。

- c) 如果使用了長距離的可拆卸電源軟線或延長線，
  - 1) 該軟線或延長線上標識的電氣額定值應至少等於器具的電氣額定值，
  - 2) 如果器具是接地型的，延長線應是接地型的 3 線軟線，
  - 3) 要合理安置該較長軟線，以致它不會懸垂在台面或桌面上方，以免被兒童拉到或無意絆到。

51.8 可能被提起並抓握來清潔而且沒有接受浸水測試的器，根據 31.1.6 及 32.2.1，一定要標識“勿浸水”或類似文字。如果該器具指定部分浸水而非完全浸水，要標識“浸水不要超過該點”或類似文字，來標明超過該點的部分不應浸水。

51.9 指定要使用恆溫調控器具插頭的器具要永久性標識“僅用（生產廠家）（指定的）溫控插頭”或類似文字。

51.10 標籤要適當附在玉米爆花器具上，以致如果使用者要拆卸器具必須先將其取下。要將它安置在當器具去除包裝並以指定操作角度放置時的顯著位置上。它要帶有以下標識或類似：“當心 – 使用不當可能造成燃燒。閱讀指導手冊中正確的操作規程。”

51.11 出現在 51.10 中要求的標籤上的文字高度不可以低於 3/32 英寸（2.4 毫米）。

51.12 使用可拆卸電源軟線的器具必須要配有：

- a) 第 8 節中注明的合適的可拆卸電源軟線，或
- b) 告知使用者沒有配備合適的可拆卸電源軟線裝置並明確哪些可拆卸電源軟線合適的指導說明。如果長線和短線都有，該指導說明將包括有關每類型軟線像伴的問題的信息。

51.13 51.12 (b)中的指導說明一定要標識到產品的外包裝材料上及器具配有的指導手冊中。

特例：如果器具配備的指導手冊中提到了信息的位置，外包裝本身就可以傳播 51.12 (b) 中的指導信息。

51.14 在運輸過程中支腳拆卸了的器具一定要符合如下要求：

- a) 在包裝器具的紙箱上標識，以告知消費者該產品沒有組裝完全，
- b) 器具的烘烤表面要帶有一非永久型標識，聲明 “ 警告 – 為降低火險，使用前安裝支腳 – 煎指導說明 ” 或在警告後面附上類似文字。

51.15 熱油蒸（煮）鍋/煎鍋；或長柄淺鍋或平底煎鍋，當發貨出廠時，一定要在電源軟線上距離插頭 2 英寸（51 毫米）的永久地附一標籤。標籤材料及附加到軟線上的方式一定要符合《軟線標籤永久性測試 – 熱油煎鍋及蒸（煮）鍋/煎鍋，第 47 節》中的要求。該標籤必須要包括 “ 警告 ” 一詞及下面的指導說明等：

### **警告**

從台面上拉下熱油煎鍋（蒸<煮>鍋/煎鍋，長柄淺鍋或平底煎鍋）可能會造成嚴重的熱油燙傷。不要讓軟線懸垂在在台子邊緣或台面上方可能被兒童抓到或被使用者絆到的地方。

不要使用延長線。

上面的 “ 警告 ” 及 “ 不要使用延長線 ” 這些文字一定要使用高度至少是 3/16 英寸（4.8 毫米）的紅色字體，標籤上所有其它文字必須是高度不小於 1/16 英寸（1.6 毫米）的黑色字體。所有字母都要大寫。

特例：如果配有的電源軟線從插頭正面到軟線浸入器具那一點的距離是 42 英寸，這樣的長柄淺鍋或平底煎鍋不必帶有 51.15 中明確的標籤。

51.16 警告標籤的背面一定要帶有 51.1 中描繪的圖形警告（包括標明的警示性文字）。該圖形必須是黑色的，帶有標記，文字是紅色的。圖形的寬度不可以小於 1 英寸（25.4 毫米）並且高度不小於 2 英寸（50.8 毫米）。字母高度不可以小於 3/16 英寸（4.8 毫米）。

**圖示 51.1**  
**警告標籤**

從台面上拉下熱油煎鍋（蒸<煮>鍋/煎鍋，長柄淺鍋或平底煎鍋）可能會造成嚴重的熱油燙傷。不要讓軟線懸垂在在台面邊緣上方可能被兒童抓到或被使用者絆到的地方。

不要使用延長線。

## 52 紙箱上標識

52.1 包裝器具的紙箱(每隻售貨箱),一定要標識,來表明該器具是指定家用型的,例如“僅做家用”,“家用型”等。該標識必須:

- a) 位於至少 1 個外表面上並且
- b) 其字母高度不小於表 52.1 中明確的高度值。

**表 52.1**  
**字母高度**

要印標識的紙箱上紙板的最小尺寸 英寸 (毫米)		字母的最小高度
大於	小於或等於	英寸 (毫米)
0	6 (152)	1/8 (3.2)
6 (152)	10 (254)	3/16 (4.8)
10 (254)	-	1/4 (6.4)

## 指導手冊

### 53 概要

53.1 器具一定要配備指導手冊或類似材料。該手冊要具體告誡使用者防范每一潛在的危險並注明防范每一危險所應該採取的措施。安全指導說明必須是該手冊的一固定部分,但要在格式上與其它說明分離開來,並且要在該手冊中位於操作指導的前面。

53.2 指導手冊必須要包括指導說明或圖形以辨認重要的安全特征。

53.3 詳細明了的有關熱油煎鍋筐籃上把手安裝的說明一定要安排在指導手冊中非“重要安全防護”的部分。煎 55.1。

53.4 文本中的字母高度及安全指導中的圖形一定要遵守下列要求:

- a) 大寫字母的高度不可以小於 1/12 英寸 (2.11 毫米);

- b) 小寫字母的高度不可以小於 1/16 英寸 (1.6 毫米) ;
- c) 詞語 “ 重要安全防護 ” 及 “ 保存這些指導說明 ” 的字母高度不可以小於 1/16 英寸 (4.8 毫米) 。

53.5 該指導手冊一定要包括 《所有器具，第 54 節》中的重要安全防護及 《特定器具，第 55 節》中的合適內容。

53.6 如果沒有特殊注明，這些指導說明一定要與第 54 節和 55 逐詞逐句地一致或詞句相當，但如果文本中提到的危險在文本對應的產品上已經降低了，這樣的情況除外。條款可以編號，但詞句 “ 閱讀全部指導說明 ” 和 “ 保存這些指導說明 ” 要分別處在一列條款的最前面和最後面。生產廠家認為合適的其它重要並適當的安全防護條款可以插入其中。

53.7 生產廠家的指導說明一定要包括一條款，標明器具沒用不要預熱，條件是根據這樣的指導說明在溫度測試或非正常測試前的器具預熱已被取消了。見 31.1.21。

53.8 三明治烤架配備的生產廠家指導說明一定要包括一條款，標明該器具不在打開位置操作。

特例：既在打開位置又在關閉位置測試的三明治烤架，不必符合該要求。見 31.2.3.2。

53.9 對於具有雙額定電壓的器具，如果針對每一電壓設置都有合適的電源聯結裝置，那麼，一定要配備調節電壓選擇器具時需要遵循的程序。另外，還有具有接下來的文字：“ 如果在美國使用，將電壓選擇器調到 120 伏的位置，如果在其它國家使用，將電壓選擇器調到 240 伏的位置。在使用前，要確認在那些外國可以使用這樣的電壓。如果是連接到 240 伏的電源上，要使用對應電源插座的合適的插頭轉接器。 ”

53.10 配有一雙線極化附屬插頭的器具，一定要包括接下來的或類似的文字：“ 該器具具有一極化的插頭（一隻插腳寬於另一隻）。為減低電擊危險，該插頭指定隻以一個方向插入極化的插座。如果插頭不能完全適合插座，就翻轉過來插，如果仍不適合，要聯系一資格電工。不要試圖以任何方式修改該插頭。

## **54 所有器具**

54.1 下面內容適用於所有器具：

### **重要的安全防護**

在使用電氣的過程中，始終要遵循包括下面的基本的安全預防措施：

- 1 閱讀全部的指導說明。
- 2 不要碰觸熱表面。使用把手或旋鈕。
- 3 為防止電擊，不要將軟線，插頭，或（指出具體零件）浸入水或其它液體中。
- 4 如果該器具被兒童操作或在兒童附件操作，嚴密的監控很必要。
- 5 不用時或清潔前，切斷電源。在安裝或取下零件前或清潔器具前，要允許器具冷卻。
- 6 不要操作帶有一損壞軟線或插頭的器具，在器具發生故障或以任何形式損壞了後，不要操作器具。將器具送還距離最近的授權了的維修中心以檢查，修理或調整。



7 使用非該器具生產廠家推薦的附件可能會造成傷害。

8 不要用於室外（如果該產品是為室外使用設計的，該條款可以省略）。

9 不要讓軟線懸垂在桌子或台子邊緣的上方或接觸熱表面。

10 不要將其放到熱的煤氣爐或電爐上面或附近或加熱爐內。

11 當移動裝有熱油或其它熱的液體的器具時，要極其當心。

12 先將插頭安裝到器具上，再將插頭連接到牆置插座上。要切斷電源，先將調控器調到“閉”的位置，然後將插頭從牆置插座上拔出。

13 不要將器具用於非指定的用途。

14 保存這些指導說明。

## 55 特殊器具

### 55.1 深煎鍋

1 “當移動裝有熱油的煎鍋時，要極其當心。”

2 “要確保把手合適地安裝到了筐籃上並鎖定就位。詳見安裝指導說明。”

### 55.2 幹酪鍋，炒菜鍋，天麩羅鍋

1 “當移動裝有熱油的（陳述器具的名稱）時，要極其當心。”

### 55.3 玉米爆花機

1 “接入插座的爆花機不可以無人照料。”

2 “該爆花機不會自動關閉。為避免過熱，再操作前裝入玉米和油。”（如果是自動玉米爆花機，該條款可以省略。）

3 “當傾倒爆花時，要極其當心要在台面上翻轉該器具，以免流出的熱油或熱水造成燙傷。”

### 55.4 裝有可拆卸把手的器具

1 “確保把手得到了適當地安裝和固定。”

2 （生產廠家必須對有關把手安裝提供詳細明了的指導說明。）

3 （生產廠家要解釋怎樣確定把手的安裝不當）

特例：如果重要安全防護中指出 “ 有關把手安裝，見第\_\_\_\_\_頁 ” 或類似文字，條款 2 和 3 可以安排在指導手冊中的任一位置。

#### 55.5 發貨前將支腳卸下的器具

- 1 “ 確保支腳得到了適當地安裝和固定。 ”
- 2 （ 生產廠家要提供有關支腳安裝的明了詳細的指導，包括裝配圖，裝配工具及一系列散零件。 ）
- 3 （ 生產廠家要解釋怎樣確定安裝不當。 ）

特例：如果重要安全防護中指出 “ 有關把手安裝，見第\_\_\_\_\_頁 ” 或類似文字，條款 2 和 3 可以安排在指導手冊中的任一位置。

#### 55.6 具有雙額定電壓的器具

- 1 “ 要確保雙電壓選擇器（如果有）在開動前處於正確的位置。在接通電源前，閱讀該手冊中指導說明部分內的有關雙電壓的信息。 ”
- 2 “ 器具早在工廠內被設置為在\_\_\_\_\_伏電壓下工作。有關轉換成\_\_\_\_\_伏工作電壓，參照該手冊中操作指導說明部分 ” 或類似。空格部分要填充適當的電壓方面的信息。

特例：如果器具在一電壓範圍內工作但不需要使用者做出調整，例如一器具使用了指定在一電壓範圍內工作而不需要使用者調整的正溫度參數（PTC）加熱元件，該接受不適用。

### 56 使用者維修

56.1 該指導手冊要包括有關清潔的指導和警示聲明，生產廠家推薦的使用者維修（例如增加或減小潤滑）操作，並告誡使用者任何其它方面的維修要由授權了的服務代表執行。與產品包裝在一起的手冊或其它文獻必須標明該產品是家用型器具。

56.2 使用了使用者可以靠近的，用於固定把手和支腳的螺絲或螺母的熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋或幹酪鍋的指導手冊，一定要指導使用者根據生產廠家指導說明定期檢查鬆弛螺絲或螺母並將它們擰緊。另外，該指導手冊必須包含下列以 “ 當心 ” 開頭的詞句： “ 過緊可能會造成螺絲或螺母脫落或把手或支腳裂開。 ”

此頁沒有內容

## 附錄 A

### 組件標準

該標準涵蓋的產品的組件所據以評審的標準包括如下：

標準題目 – UL 編碼

---

標準題目 – UL 編碼

附屬插頭和插座 – UL498

軟線裝置和電源軟線 – UL817

柔性線和夾固線 – UL62

復合材料 – 長期特性評審 – UL746B

復合材料 – 短期特性評審 – UL746A

復合材料 – 在電器評審中的使用 – UL746C

聚氯乙烯，聚乙烯，及橡膠絕緣帶 – UL 510

快接端子，電氣 – UL310

開關，特殊用途 – UL1054

溫度顯示和調節設備 – UL873

熱熔電路在電器和組件中的使用 – UL1020

恆溫絕緣的電線和電纜 – UL83

管具，擠壓絕緣裝置 – UL224

與銅導體聯用的金屬線接插件及銅焊片 – UL486A

電線和電纜，熱固絕緣 – UL44

此頁沒有內容

## 附錄 B

### 食品色譜

完好的棕色是實踐中既不淡於最淡的顏色又不深於最深的顏色，而是接近中等顏色的顏色。

該電子文件附有一張該色譜的照片

多士色譜

華夫色譜

法國烘烤色譜

( 12/31/84 )

此頁沒有內容

主題 1083

1285 Walt Whitman Road  
Melville, L.I., NY 11747  
June 6, 2001

致： UL 家用烹飪器具產業諮詢會  
UL 消費者諮詢協會  
UL 電氣協會  
UL 燃燒協會  
UL 標準服務會員 – 家用電蒸（煮）鍋及煎炸型器具

主旨：家用電蒸（煮）鍋及煎炸型器具標準 – UL 1083 第 4 版吸收的新要求  
設立的有效日期

## 基本原理

目前，《附屬插頭和插座標準，UL 498》和《軟線裝置和電源軟線標準，UL817》需要可拆卸電源軟線的的器具連接器接受機械耐用測試，該測試包括可能用於多種成品傷的電源軟線的通用使用條件。在研究了實地使用條件後，UL 已經確定 UL 498 和 UL817 機械耐用測試反映的通用使用條件比具體用在熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋或幹酪鍋上的軟線所預計承受的機械破壞更嚴重。所以，經仔細考慮，UL 正在吸收第 29A 節簡述的方法，來測試用於熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋或幹酪鍋的磁連接電源軟線。這些電源軟線將作為隻適合用於申請方的熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋或幹酪鍋的未認證的組件。目前的 UL498 和 UL 817 要求仍然適用於通用的可拆卸電源軟線，所以也可以用於指定用在熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋或幹酪鍋上的電源軟線。

## 影響

吸收這些要求並不影響目前認證了的使用可拆卸電源軟線的熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋或幹酪鍋。

吸收了的要求的文本煎附錄 A.

有關要求的翻譯問題應傳達給負責的 UL 成員。關於產品類別的指定職責的布告，煎附錄 B.

## 設立的有效日期



這些要求現在是有效的。UL 正在著手進一步評審所有用於相應的 IAC 或 STP 和/或委員會所考慮的這些器具上的電源軟線的機械破壞測試方法。

該公告要與您的這份標準附在一起，指導包括這些要求的修改內容出發。UL 打算在 2001 年 9 月前出版這些修改內容。

UNDERWRITERS LABORATORIES INC.

REVIEWED BY:

STEVEN L.DINOWITZ(Ext.22468)  
Senior Engineering Associate  
Standards Department  
Phone: (631)271-6200  
Fax: (631) 439-6021  
E-Mail:Steven.L.Dinowitz@us.ul.com

ROBERT DELLAVALLE (Ext.22918)  
Associate Managing Engin  
Conformity Assessment Services 3015KMEL

SR:CAA

Bul-1083.4-20010605;SD;lp

附錄 A  
**家用電蒸（煮）鍋及煎炸型器具標準第 4 版吸收的標準及設立的日期**  
**UL 1083**

**29A 機械破壞**

2001 年 6 月 6 日添加的第 29A 節內容

29A.1 使用符合 UL498 或 UL817 中要求要求的磁性器具連接器的可拆卸電源軟線不必符合 29A.2 和 29A.3. 使用磁性器具連接器的並指定用於熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋或幹酪鍋的可拆卸電源軟線裝置，如果符合了 29A.2 和 29A.3, 就不必符合 UL498 或 UL817 中的機械耐用測試（盡管它必須符合 UL498 或 UL817 中的其它相應要求）。

29A.2 將使用用於熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋或幹酪鍋的磁性器具連接器的 6 條可拆卸電源軟線樣品的每條放入充滿氣流的空氣流通爐達 24 小時，裡面溫度高於正常工作條件下在磁性器具連接器上測得得最高溫度 10 （18 ），但不低於 70 （158 ）。此後，允許其降至室溫，在檢查每隻磁性器具連接器是否裂開，皺縮或變形，查出器具損傷到何程度仍保持功能完全。

29A.3 在每條電源軟線樣品下面綁好連接器，讓它從 3 英尺（0.91 米）得高度自由落到一硬木表面（由一層 1 英寸標稱厚度得橡木企口板及下面的兩層 3/4 英寸厚的夾板組成），總共跌落 125 次，讓連接器在各角度都受到沖擊。當完成了 50 次跌落時，每條電源軟線樣品必須：

- a) 功能完全，
- b) 不可以出現裂縫或折斷，以致無法使用或其帶電部分可以被無意接觸到，
- c) 不可以出現電流傳輸零件移位，或配線端子處的軟線變得鬆動。

此後，讓每一電源軟線樣品再跌落 75 次。再完成了 125 次跌落時，這些電源軟線樣品必須符合上面得條款(b)和(c)。

附錄 B  
UL 產品的指定責任  
KNUR, 家用烹飪器具

下面表格中列出的個人負責對涵蓋在主題範圍內的產品進行調查的。主要委派工程師（用大寫字母表示的）要協調該產品范疇適用的 UL 要求的設立和一致翻譯的。委派工程師（用小寫字母表示的）要與主要委派工程師合作來翻譯要求和主要標準。

如果您有關於在布告中或任何吸收的要求中建議的要求的翻譯問題影響您的產品，歡迎您聯系辦事處的個人，一般要將產品交到那裡。

負責該主題范疇的產業諮詢協會（IAC）主席是 UL 在 Melville 辦事處的 John Smith 先生。IAC 主席要檢查主要委派工程師做的關鍵翻譯內容，並對有關 UL 要求翻譯中出入做出裁決。

CCN	辦事處/分支機構	負責工程師	分機號
KNUR	Camas	R. Rippey	55643
	Melville	M. CORRAO	22322
	Northbrook	S. Lane	43324
	RTP	R. Allison	11455
	Santa clara	K. Villegas	32096
	Canada	B. Black	61223
	Demko	K. Balacu	011-45-44856565
	Hong Kong	A. leung	852-2695-9599
	Japan	B. Young	81-3-5351-1971
	United Kingdom	D. Magri	44-1483-302-130
	Korea	A. Karimi	82-2784-4346
	Taiwan	P. Lee	866-2-891-7642
	Germany	R. Hudspeth	49-89-622-7030

主題 1083

1285 Walt Whitman Road  
Melville, L.I., NY 11747  
April 24, 2001

致： UL 家用烹飪器具產業諮詢會  
UL 消費者諮詢協會  
UL 電氣協會  
UL 燃燒協會  
UL 標準服務會員 – 家用電蒸（煮）鍋及煎炸型器具  
感興趣的其它方

主題：UL 家用烹飪器具產業諮詢會的會議報告。有關《家用電蒸（煮）鍋及煎炸器具標準 UL 1083》第 4 版會議討論報告評議的要求。

下列是在會議上討論的議題：

- 1 歷史背景，及生效日期的討論。
- 2 熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋及幹酪鍋新要求的 UL 文件評審程序現狀的討論。
- 3 有關 “ 其它潛在危險 ” 的輸入，處理這樣危險的方法及可能的措施的內容的討論。
- 4 有關在某些及所有其它台置式烹飪器具上應用可拆卸軟線技術的討論。

#### 截止到 2001 年 5 月 22 日的評議

UL 家用烹飪器具產業諮詢會於 2001 年 3 月 20 日在位於華盛頓特區的美國國家標準協會（ANSI）舉行了以此會議。會議的主旨是討論有關熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋及幹酪鍋的幾個具體事項。邀請參加會議的人員擴大了，包括認證的熱油煎鍋生產廠家，軟線裝置生產廠家及消費者產品安全委員會（CPSC）。

像附錄 A 那樣，附帶了一與會人員清單。有關要求的翻譯問題要傳達給負責的 UL 成員。有關該主題產品范疇的指定職責，見該公告的附錄 B。

\*\*\*\*\*

下面的報告並非對會議上討論的逐詞逐句轉述，而是記錄了討論的要點。

## 1. 歷史背景，及有效日期的討論

正如在 1997 年 11 月 6 日舉行的技術諮詢小組（TAP）會議的 1026 主題會議報告中注明的那樣，消費者產品安全委員會（CPSC）針對熱油煎鍋的燙傷做了報告。事故是由於拔塞子造成的熱油外濺及熱油外濺到兒童或他人而造成的煎鍋翻倒。在 1998 年 11 月 18 日一次 TAP 會議上（1998 年 12 月 11 日 1026 注意會議報告），UL 成員討論了一認證了的電水煲上的磁性器具連接器的功能，該連接器在相對很小的力的作用下脫離了熱水煲。UL 建議對該可拆卸型軟線做進一步調查，以它作為降低器具翻倒可能性的方法。在 1999 年 10 月 29 日 1026 主題公告內，UL 建議熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋及幹酪鍋要配備一可拆卸電源軟線。進而，UL 建議了一可拆卸電源軟線分離測試，在該測試中，要求將電源軟線拔出器具的拉力小於克服器具於台面之間的靜摩擦力的力。在 2000 年 1 月 27 日，UL 在 Melville 辦事處與熱油煎鍋的生產廠家召開了一次非正式的特別會議，討論了提議的測試程序及宣布了成功的技術大事。在 2000 年 5 月 1 日的 1083 主題公告中，UL 吸收了熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋及幹酪鍋的可拆卸電源軟線分離測試，它要求的生效日期是 2001 年 5 月 30 日。

在 2000 年 6 月 1 日 UL 參加的家電生產廠家聯合會（AHAM）會議上，一生產廠家指出 UL 的當時書寫的可拆卸電源軟線分離測試可以不代表熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋或幹酪鍋在實踐使用中遇到的“最壞狀況”。UL 確認該測試需要從器具正面分別以 0°，90°及 180°做拉牽測試。UL 在 2000 年 12 月 20 日發布了一公告，提出了包括以多角度執行可拆卸電源軟線分離測試的具體步驟在內的建議。一份 2001 年 3 月 14 日的 1083 主題公告宣布吸收了該步驟。

在 2001 年 3 月 20 日的產業諮詢協會（IAC）會議上，UL 評審了這裡所指出的歷史背景。幾位產業代表認為，從 2000 年 5 月 1 日吸收公告至 2001 年 5 月 30 日生效日期的 13 個月，不足以讓生產廠家進行產品開發，實地研究及與新要求一致的測試。UL 指出，在 2000 年 1 月 27 日的特別會議上，它曾強烈建議熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋及幹酪鍋的生產廠家要與指定用於需要滿足新要求的產品上電源軟線的生產廠家會面。UL 還指出它在 2000 年 8 月 1 日 UL 與 AHAM 代表及熱油煎鍋和軟線裝置生產廠家召開通訊會議之間沒有發現有什麼會議或討論發生。其它產業代表指出幾個生產廠家已經投入了很長時間，努力及費用來改良所涉及的产品以在 2001 年 5 月 30 日有效日期前使它們符合新要求，並且表示沒有延遲有效期的依據。UL 指出這些要求的有效期仍是 2001 年 5 月 30 日。

## 2. 熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋及幹酪鍋新要求的 UL 文件評審進程狀況的討論

UL 指出熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋及幹酪鍋新要求的 UL 文件評審是以 2000 年 5 月 26 日的重要信件開始的，該信件與這些產品的認證一起寄給了所有的申請方。UL 講，約 70% 的申請方一定回復了重要信件，說明了它們的意願及它們打算怎樣開展文件評審。UL 還指出有幾個磁性器具連接器的生產廠家，但是這些連接器目前還沒有作為認證了的組件為 UL 所涵蓋，他們其中一些正在積極地依照 UL 認證規程尋求列入其中的可能性。

### 3. 與 “ 其它潛在危險 ” 相關的輸入，處理這樣危險的方法及可能措施的內容的討論

據說，UL 的方針是當辨識出一 “ 已知 ” 人身傷害危險時就要採取措施。對於這樣的能造成傷害的危險，一定要確認這樣的危險確實存在。儘管這不是期望看到的，但為降低一已知人身傷害危險的可能性而採取的措施結果可能會增大另一潛在的人身傷害危險發生的可能性。如果沒有數據確認存在另一潛在危險並且基於經驗之上的工程判斷不支持任何其它可以合理預見的危險，那麼，UL 將採取預期措施來降低該已知危險發生的可能的可能性。同時指出，如果 UL 方針另有所指，可能不會採取措施。

一位產業代表認為當 可拆卸軟線必須具備的，用以符合熱油煎鍋，蒸（煮）鍋及幹酪鍋的可拆卸電源軟線分離測試的 “ 易於斷開 ” 特征可能降低熱油外濺的同時，這將增大電源軟線無意地脫離器具的可能性。他們認為這會增大兒童將連接在插座上的接插件放入口中，從而造成嘴部燙傷或電死。該代表引用了一 CPSC 延長線事故列表，該列表內列舉了多項延長線事故使得受害者被送入急救室。他估計一年有約 260 件事故是嘴部燙傷（電死）。UL 指出，所有這些涉及延長線的事故 – 其中許多情況是兒童將附屬插頭和軟線接插件分離，接觸陽極，將插頭或接插件放入口中。UL 指出，從 20 世紀 70 年代起對延長線的 UL 要求做出修改，即增大插頭和軟線接插件的尺寸已經實質性地降低了這樣事故發生的可能性。UL 講，用延長線狀況推斷熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋及幹酪鍋對應的磁性器具連接器是無效的，因為這些裝置在尺寸，涉及及使用上於外部軟線是不同的。UL 稱，他們考慮了磁性連接器造成的嘴部燙傷。根據這些裝置的尺寸，設計及使用，UL 已經確定了於器具翻倒造成的傷害相比，嘴被燙傷的可能性非常小。UL 說，在過去的 8 年至 10 年內，他們還沒有收到關於已經使用在某些熱水加熱器上的磁性器具連接器造成的嘴部燙傷。該 CPSC 代表指出，許多 CPSC 延長線報告中引用的事故確實包括兒童由於咬破非屏蔽型的軟線的絕緣層而引發的事故。UL 稱，儘管不大可能，但還有可能由於為了符合熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋及幹酪鍋的可拆卸電源軟線分離測試而使用的方法會增大嘴部燙傷的危險。UL 講，他們會進一步調查該假設，並採取適當措施。這樣，不排除要求生產廠家們向 UL 提交為表明潛在危險而設計的產品結構，用以評審。

### 4. 有關將磁性連接技術應用於一些或全部其它台置烹飪器具的討論

UL 指出，如果 “ 易於斷開特征 ” 在某些產品上得不到保證，他們不打算要求這些產品的 “ 易於斷開特征 ” （目前這可以通過使用磁性連接技術做到），特別是如果沒有合適的信息表明這樣的特征在除熱油煎鍋，蒸（煮）鍋/煎鍋及幹酪鍋以外的器具上很有用。一產業代表表示了他的憂慮：在一些台置烹飪器具上要求 “ 易於斷開特征 ” 會做為一先例，該先例可能會造成這樣的特征沒有必要地應用到其它或也許所有台置器具上。這位代表進一步表示，這樣的話，在美國就可能招致起訴，因為這涉及到產品責任。UL 堅持他們不打算在沒有熱油外濺或相關危險之憂的產品要求 “ 易於斷開特征 ”，而是評審其結構設計是要查找任意潛在危險的產品。]

## 會議報告的評論要求

請您就該會議報告給出評論。

書面的評論寄給 Melville 辦事處的 Steven L.Dinowitz 先生。也可以通過信件或傳真（631）[439-6021](tel:439-6021) 或電子郵件地址 [Steven.L.Dinowitz@us.ul.com](mailto:Steven.L.Dinowitz@us.ul.com) 發送評論。請參照所有對主題 1083 的回應。

所有評論請在 2001 年 5 月 22 日前發出。

如果沒有被特別要求這樣做，UL 不會承認表明與這些建議同時存在的評論。

UNDERWRITERS LABORATORIES INC.  
STEVEN L. DINOWITZ (Ext.22468)  
Senior Engineering Associate  
Standards Department  
FaxⓈ631)439-6021  
E-mail:Steven.L.Dinowitz@us.ul.com

REVIEWED BY  
ROBERT DELLAVALLE (Ext.22918)  
Associate Managing Engineer  
Conformity Assessment Services 3015 KMEL  
  
JOHN SMITH (Ext.22428)  
Managing Engineer  
Conformity Assessment Services 3015 HMEL

SR:CAA

Meeting Report UL 1083 DATED 4-24-01

### 附錄 A

IAC 有關家用烹飪器具的 2001 年 3 月 20 日會議的與會人員