

# 常用家用电器的安规要求

1. 通用要求简介
2. 常用家用电器安规要求



# 一：通用要求简介

EN 60335-1: 2002+A1+A11+A12+A2+A13

C1.7: 标签和说明书

C1.8: 防触电

C1.10: 功率测试



# 一：通用要求简介

C1. 11：正常温升

C1. 13：漏电流和耐压

C1. 15, c1. 16：潮态, 漏电流和耐压

C1. 19：异常测试

# 一：通用要求简介

C1. 20： 稳定和机械伤害

C1. 21： 机械强度

C1. 22： 结构

C1. 23： 内配线

# 一：通用要求简介

C1. 24： 零部件

C1. 25： 电源线和电源连接

C1. 26： 端子

C1. 27： 接地

# 一：通用要求简介

C1. 28： 螺丝和连接

C1. 29： 空气间隙, 爬电距离

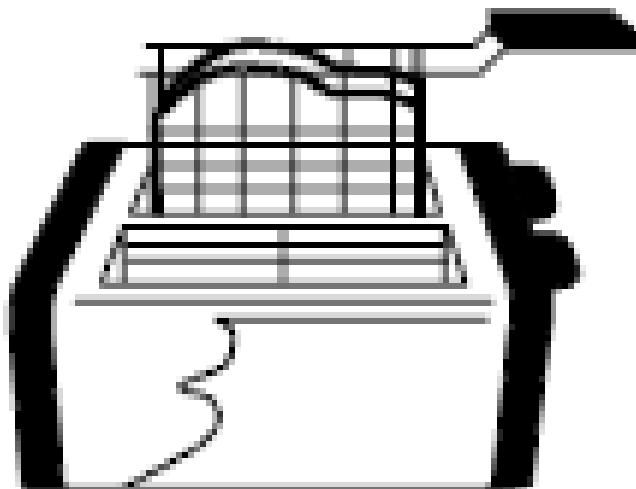
C1. 30： 球压, 耐燃

## 二：常用家用电器的安规

1. 烤面包机
2. 面粉搅拌器, 手持式搅拌器  
食物处理器, 绞肉机
3. 热水壶, 咖啡机



# ■ 烤面包机特别要求



K



# ■ 烤面包机特别要求

最新标准：EN 60335-2-9：2003+A1+A2

正常工作定义：

1. 放最大量(说明书)的面包
2. 循环：工作+休息30秒
3. 100mm x 100mm x 10 mm的面包.

## ■ 烤面包机特别要求

正常工作定义:(续)

5. 烤面包烤到金黄色.
6. 带面包卷配件的面包机: 放最大量面包卷(说明书), 烤的时间+30秒.
7. 带三明治附件的面包机, 放最大量的三明治(说明书), 烤的时间+30秒.

# ■ 烤面包机特别要求

第7章： 标示和说明书：

需要的特别说明：

1. The bread may burn, therefore do not use the toaster near or below combustible material, such as curtains.

2. The temperature of accessible surfaces may be high when the appliance is operating. (对于可触非工作金属表面超过 90K.)

# ■ 烤面包机特别要求

第7章：标示和说明书：

需要的特别说明：（续）

3. 清楚说明如何清洁与食物接触的表面，如何清除面包屑。

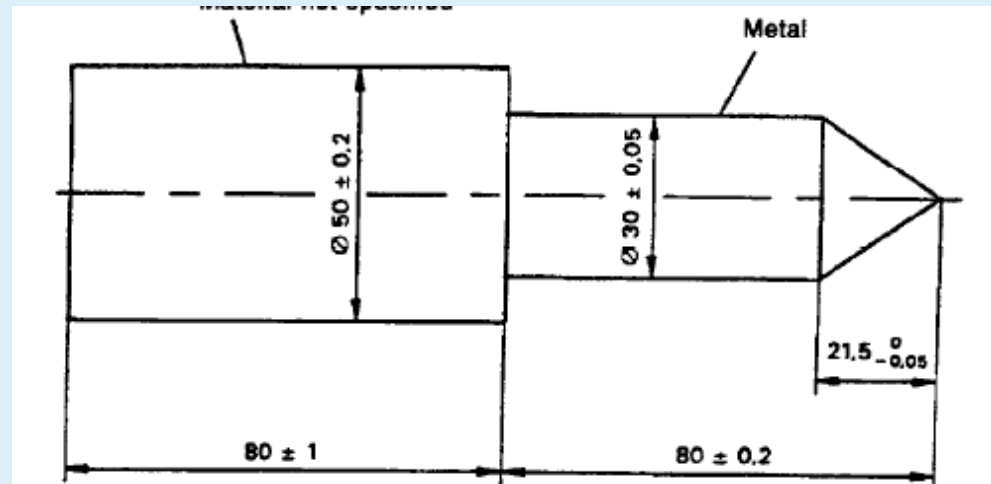
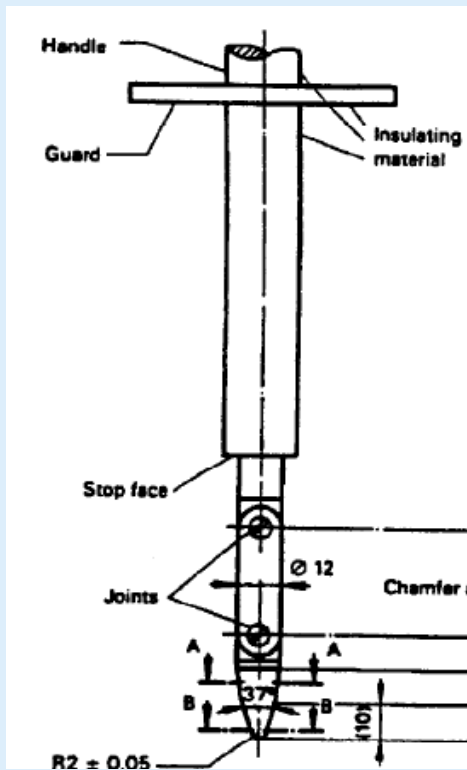
# ■ 烤面包机特别要求

## 第八章：防触电保护

8.1.1：对于有屑盘的烤面包机，如果带电体是被全极开关断开的，测试指不适用于屑盘的空隙。测试指41适用。

# ■ 烤面包机特别要求

测试指：



# ■ 烤面包机特别要求

## 第11章：温升测试

- 15分钟+5分钟烤一块面包.
- 带加热卷附件的：5 个循环.
- 带三明治附件的：5 个循环 + 1个循环.

# ■ 烤面包机特别要求

## 第19章：异常测试(19.101)

- 额定功率；
- 正常工作（不用面包），6个循环；
- 冷却到室温。
- 500 次以上测试。

结果：可继续工作, 电连接不松垮, 耐压OK



# ■ 烤面包机特别要求

## 第19章：异常测试(19.102)

- 额定功率下正常测试；
- 时间结束后阻止弹出装置动作。
- 测试在火熄灭后停止

测试温升不作为球压测试参考。

# ■ 烤面包机特别要求

第22章：(22.105)

底部开孔防止小物体刺透并碰到带电体。

- 支持面和带电体间至少6mm；
- 如果器具带脚，放置在台面上：10mm；
- 如果器具带脚，放置在地面上：20mm.

# ■ 烤面包机特别要求

第29章：污染等级3.

第30章：有人看管器具.

## ■ 面粉搅拌机(**mixer**)的特别要求

最新标准： EN 60335-2-14： 2006

正常工作：

负载：  $m=35\%V$ 重的面粉，每100克面粉加72克水。

# ■ 面粉搅拌器的特别要求

## 11. 正常温升

- 前30秒，最低速
- 然后调到说明书上指定的速度
- 10分钟后结束

# ■ 面粉搅拌器的特别要求

## 15. 溢水

- 容器装满水 (1% NaCl)
- 额定电压下工作15秒.
- 漏电流不超过13章规定值.
- 然后重新装满, 用15%容量或0.25L额外的溶液在1分钟内注入.

# ■ 面粉搅拌器的特别要求

## 19. 异常测试

19.7: 堵转30秒

19.10:

- 无负载

- 1,3倍电压1分钟

测试中不能有物体散发出来.

# ■ 面粉搅拌器的特别要求

## 20: 机械伤害

- 20.2: 测试指不适用于面粉搅拌器;
- 20.101: 配件不能有刀锋  
(除非有保护)

## 29: 污染等级3



# ■ 手持式搅拌器的特别要求

正常工作:

负载: 2份胡萝卜(15mm), 3份水

6. 等级:

手持式搅拌器 class 11, 或class 111

# ■ 手持式搅拌器的特别要求

## 7. 标示与说明:

- 配件工作时间和速度
- Always disconnect the blender from the supply if it is left unattended and before assembling, disassembling or cleaning.

# ■ 手持式搅拌器的特别要求

## 7. 标示与说明:(续)

- Do not allow children to use it without supervision.
- 详细说明如何清洁与食物接触的表面.
- Switch off the appliance and disconnect from supply before changing accessories or approaching parts that move in use.

# ■ 手持式搅拌器的特别要求

## 11. 正常温升:

- 控制调到最大.
- 1分钟工作, 1分钟休息
- 5个循环

## 19. 异常测试:

- 19.7堵转30秒
- 1.3倍额定电压, 1分钟.

# ■ 手持式搅拌器的特别要求

## 20. 机械伤害:

### 20.2: 用测试指探运动部件.

测试指不适用于以下产品:

– 参考 IEC 335-2-14: 2006

– 其他产品的以下部分:

1. 直径不超过8mm, 转速不超过1500转/分, 通过不超过200W的马达传动的圆滑杆件.

# ■ 手持式搅拌器的特别要求

## 20. 机械伤害:

### 20.2: 用测试指探运动部件.

#### – 其他产品的以下部分:

2. 出口处磨菜板和切菜机的磨盘转速不超过1500转/分.

3. 磨盘突出不超过4mm

# ■ 手持式搅拌器的特别要求

## 20. 机械伤害:

### 20.2: 用测试指探运动部件.

#### – 以下尺寸的进料管:

1. 刀片上方到进料管入口至少100mm.
2. 最大和最小的进料管的横截面积的平均值不超过65.5mm.
3. 进料口最大横截面积不超过76mm.

# ■ 手持式搅拌器的特别要求

20. 机械伤害:

20.2: 用测试指探运动部件.

测试指:

- 圆停止面直径: 125mm
- 指尖到停止面: 100mm



# ■ 手持式搅拌器的特别要求

## 20. 机械伤害：

- 20.2测试指不适用.
- 20.102：刀片上方要保护，转动时不能碰到平面. 直径8mm圆柱, 45度
- 20.103：安全开关：5N, 测试指41 (直径：40mm).
- 正常使用中刀片不能松.

# ■ 手持式搅拌器的特别要求

## 20. 机械伤害:

### 20.119:

- 容器放立方体冰块. (20mm, -18度)
- 冰块数量为容器容量的0,025倍.
- 额定功率下连续或突然运转.
- 时间:

$$x + 1 \text{ if } (x \leq 7), \quad x \text{ if } (x > 7)$$

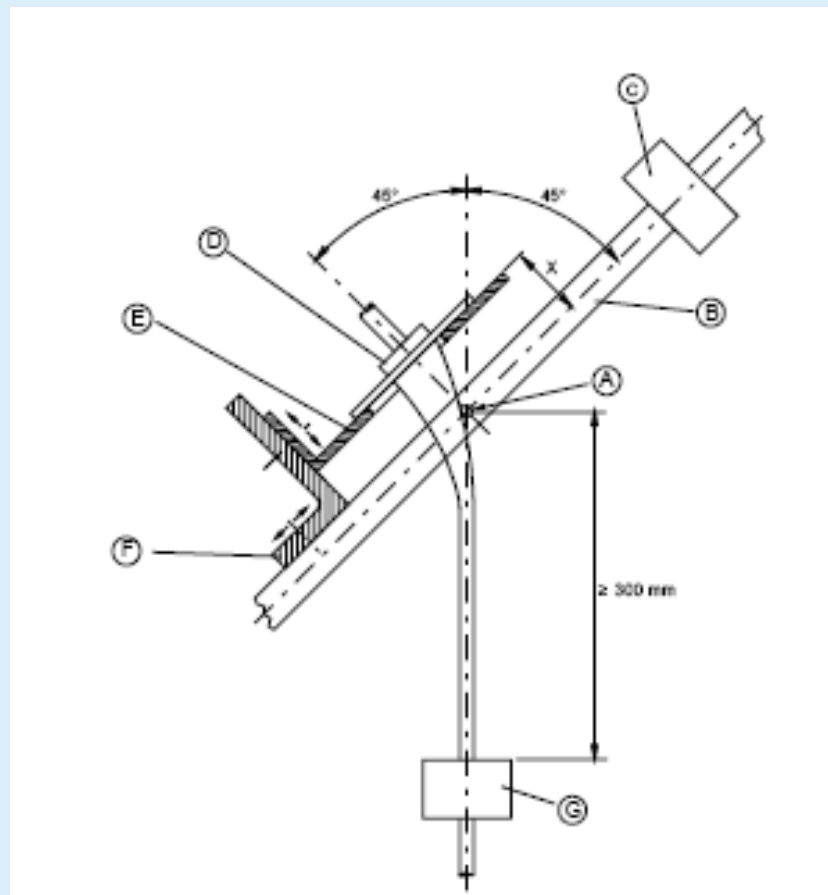
测试后刀片不能断.

# ■ 手持式搅拌器的特别要求

## 25.14. 电源线摇摆测试

- 额定功率 & 额定电流
- 10N (>0, 75mm<sup>2</sup>) or 5N (other cord)
- 90度, 60次1分钟
- 5000个循环后,  
电源线转90度 (除非是扁线), 5000循环.
- 10N (-2-14)
- 180度, 6次1分钟. (-2-14)
- 2000循环 (-2-14)

# ■ 手持式搅拌器的特别要求



# ■ 食物处理器的特别要求

正常操作方法：（与食物搅拌机一样）

- 负载：面粉和水
- 说明书规定的最大量

如果说明书没有规定搅面粉，那就按照说明书最不利的条件测试。

# ■ 食物处理器的特别要求

## 7. 标识, 说明

- 配件工作时间和速度
- 使用者处理刀片时要注意
- 详细说明如何清洁与食物接触的表面。

## 11. 操作:

- 依据说明书配好面粉 (正常操作)
- 周期: 说明书规定时间 + 休息2分钟
- 时间: 5个周期或处理1公斤粉, 取少者但至少2周期

# ■ 食物处理器的特别要求

## 11. 正常温升操作：（续）

如果说明书没有规定处理面粉，则：

- 以说明书最不利条件操作，3个循环。

## 19. 异常温升：

- 19.7堵转30秒
- 1.3倍额定电压，1分钟。

# ■ 食物处理器的特别要求

## 20. 机械伤害：

- 测试指不能碰到危险部件.
- 刀片要在打开盖子1,5秒内停止转动.
- 内锁开关不能被触发. (测试指B)
- 可拆卸部件任意位置都不能使用户有机会碰到危险部件——**决议参考**



# ■ 食物处理器的特别要求

21. 机械强度也要施加在——  
用于防止机械伤害的可拆卸部件

# ■ 绞肉机的特别要求

正常操作:

- 负载: 牛肉, 20mm x 20mm x 60mm
- 施加5N的推力

11. 正常温升操作:

- 正常操作15分钟.

19. 异常温升

- 19.7堵转30秒 - 1.3倍额定电压, 1分钟.

# ■ 绞肉机的特别要求

## 20. 机械伤害：

- 进料口100mm处的直径，不超过45mm.
- 产品续配食物助推器
- 测试指B不能碰到进给螺杆.

# ■ 电热水壶的特别要求



# ■ 电热水壶的特别要求

最新标准：EN 60335-2-15：2002+A1

正常工作：

- 容器装额定容量的水
- 盖子盖上.

# ■ 电热水壶的特别要求

## 7.1:

- 水位标或其他方式标示最大额定容量.
- 这个标示在装水时可见.
- 基座要标示制造商商标或名称, 型号.

# ■ 电热水壶的特别要求

7.12: 说明书续特别说明的:

- If the kettle is overfilled, boiling water may be ejected.

# ■ 电热水壶的特别要求

7.12:

通过在手柄上面的开孔装水的:

- WARNING: Position the lid so that steam is directed away from the handle
- WARNING: Do not remove the lid while the water is boiling.



# ■ 电热水壶的特别要求

## 第7章：

– The kettle is only to be used with the stand provided.

如果壶体和基座同时能通过抓住手柄被提起：

– CAUTION: Insure that the kettle is switched off before removing it from its stand.

# ■ 电热水壶的特别要求

## 第11章：

- 远离测试角；
- 1.15倍额定功率；
- 带温度限制器的水壶，温度限制器动作1分钟后，复位温度限制器，第二次动作结束。
- 带恒温器的水壶，水温到95度，再过15分钟结束。
- 其他的水壶，水温到95度，再过5分钟结束。

# ■ 电热水壶的特别要求

第15章:溢水 (from 335-1)

- 装额定容量的1%NaCl的水溶液.
- 15%额定容量或0.25升溶液, 1分钟

结果: 符合16.3, 29.

# ■ 电热水壶的特别要求

## 第15章:溢水(-2-15)

- 可以从喷嘴加水的水壶, 倾斜20度, 喷嘴靠最上端.
- 装满1% NaCl的水.
- 快速注入15%的额定容量的以上液体.

# ■ 电热水壶的特别要求

## 第15章:溢水(-2-15)

- 水壶装上额定容量的水
- 放置在20度的面
- 壶嘴对着斜面上方

水不能流出来.

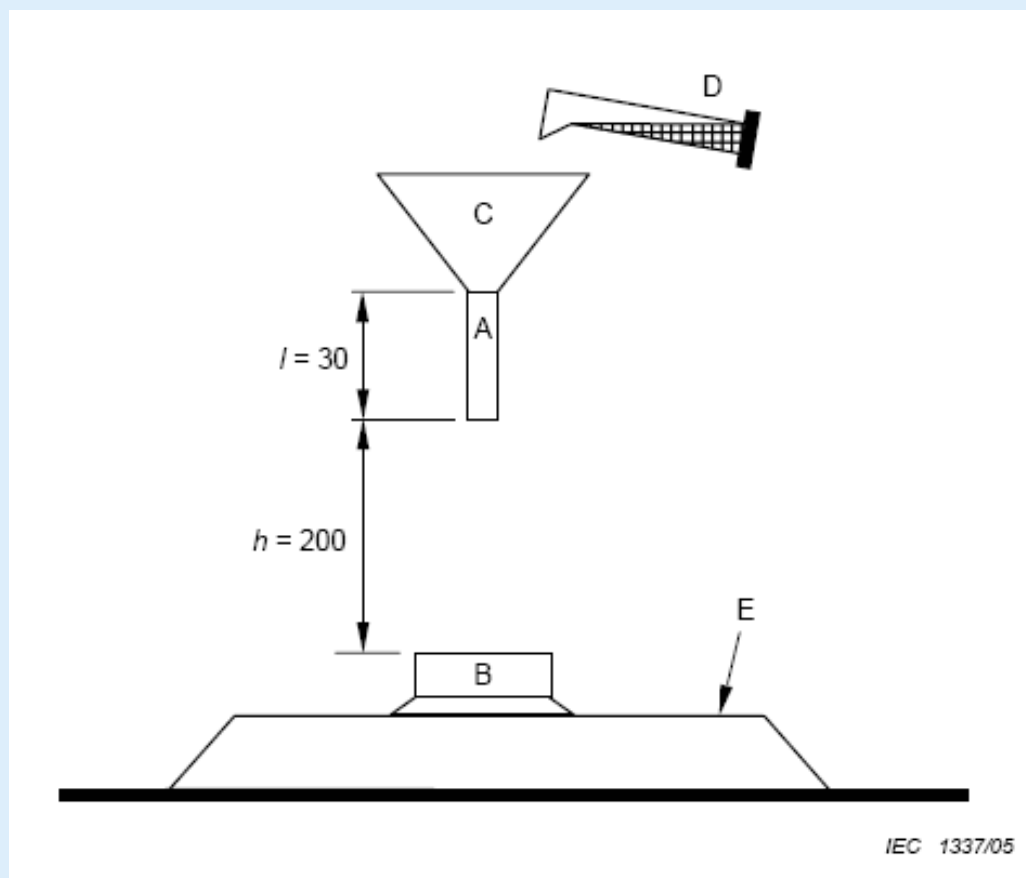
# ■ 电热水壶的特别要求

## 第15章:溢水(-2-15)

### 15.102: (Cordless kettle)

- 基座放在水平面上.
- 30毫升水 (1% NaCl) 2秒内从一个直径: 8mm的管子倒下.
- 管子底部离基座200mm高.
- 打耐压 (加强绝缘: 2500V)

# ■ 电热水壶的特别要求



# ■ 电热水壶的特别要求

## 第19章：异常测试

### 19.3:

- 测试一：不装水, 1.15倍额定功率
- 测试二：装水刚好覆盖住发热管（若发热管不在里面, 10mm深的水）



# ■ 电热水壶的特别要求

## 第19章：异常测试

### 19. 101:

- 不装水
- 19. 4动作的温度断路器短路.
- 0. 85 (or 1, 15) 倍额定功率.

测试后，带电体不可触.

## ■ 电热水壶的特别要求

19. 102: – 不装水
- 带两自动复位温度断路器短路器的, 其中一个短路.
  - 0.85 (or 1.15) 倍额定功率
  - 在另一个断路器动作两秒内, 加满水 (10-20度), 1分钟后, 清空.
  - 以上重复500次. (结果参考19.13)

# ■ 电热水壶的特别要求

## 22: 结构

22.6: 排水孔尺寸: 直径 $>5\text{mm}$  或  
面积 $>20\text{mm}^2$  (宽度 $>3\text{mm}$ )

# ■ 电热水壶的特别要求

22. 101: 水倒出是盖子不能掉下

- 装额定容量水
- 照说明书盖上盖子
- 额定功率下直到水沸腾
- 90%水倒出

结果： 盖子不掉下， 水只能从壶嘴出。

# ■ 电热水壶的特别要求

## 22. 103: 连接装置测试

- 壶两带电体接电阻使得总电流变成：  
1.1倍额定电流.
- 壶放下拿走, 1分钟10次, 10000次.
- 没有电流通过时, 重复上一步.

测试后仍然符合: 8.1, 16.3, 27.5, 29.

## ■ 电热水壶的特别要求

25. 101: 电源线长度 $<75\text{mm}$ .

29: 污染等级3.

30: 19. 4, 19. 5, 19. 101不作为球压测试的参考.

# ■ 压力咖啡机的特别要求

正常操作：

- 额定容量水
- 盖子合上

## 7. 标识, 说明

压力式咖啡机若装有压力容器应说明：如何安全装水, 和警告：

**WARNING: The filling aperture must not be opened during use.**

# ■ 压力咖啡机的特别要求

## 11. 正常操作:

- 依据说明书, 没有规定一个循环煮咖啡的量, 则100ml为准

如果机器用咖啡包, 则煮的量是:  
定时器或依据咖啡包容量大小

- 用指定的最大量的咖啡
- 休息:  
1分钟或说明书指定的比1分钟更长的时间.



# ■ 压力咖啡机的特别要求

## 11. 正常操作：（续）

- 在休息时间重新装满水.
- 到稳定.

如果配有蒸汽功能或热水功能，则在煮咖啡后接着打蒸汽或热水，依说明书规定的时间，或（选不利者）

- 打蒸汽：1分钟
- 热水：100ml的水

# ■ 压力咖啡机的特别要求

15:溢水 (from 335-1)

- 装额定容量的1%NaCl的水溶液.
- 15%额定容量或0.25升溶液, 1分钟.
- 可以在5度倾斜角进行.

结果: 符合16.3, 29.

19. 异常测试:

19.2, 19.3, 19.4

19.7: 带水泵的堵住工作5分钟.

# ■ 压力咖啡机的特别要求

## 22.7: 压力测试

1. 额定容量, 额定功率
2. 堵住咖啡过滤器和蒸汽出口
3. 测处最大压力 (P1)
4. 然后施加  $P1 \times 2$  的压力, 5分钟.

咖啡机不破裂, 能继续用.

**接着,** 泄压装置失效, 重复1, 2, 不能爆炸或突然产生危险蒸汽, 再用另一样机重复这个测试.

## ■ 压力咖啡机的特别要求

22.106:

咖啡过滤器不能依靠一个简单动作就可以取下（当里面有蒸汽压力时）。

如取下需旋转至少30度可以接受。

22.110:

带压力容器的，需要用户直接装水的，应该设计成，当咖啡机依据说明书操作时，不会有突然蒸汽喷出的危险。

# *Thank you*

欢迎联系：

邮件：[Shielphen.Chen@sz.chn.tuv.com](mailto:Shielphen.Chen@sz.chn.tuv.com)

电话：0769-22858480

