



中华人民共和国国家标准

GB/T 5169.19—2006/IEC 60695-10-3:2002

电工电子产品着火危险试验 第 19 部分：非正常热 模压 应力释放变形试验

Fire hazard testing for electric and electronic products—
Part 19: Abnormal heat—Mould stress relief distortion test

(IEC 60695-10-3:2002, Fire hazard testing—
Part 10-3: Abnormal heat—Mould stress relief distortion test, IDT)

2006-03-14 发布

2006-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 试验概述	1
4 试验设备的说明	1
5 试验样品	1
6 预处理	1
7 试验程序	1
8 观察和测量	2
9 试验结果表达	2
10 有关规范中应给出的信息	2

前 言

GB/T 5169 《电工电子产品着火危险试验》目前包括以下 18 个部分：

- GB/T 5169.1—1997 电工电子产品着火危险试验 着火试验术语(idt IEC 60695-4:1993)
- GB/T 5169.2—2002 电工电子产品着火危险试验 第 2 部分:着火危险评定导则 总则(IEC 60695-1-1:1999, IDT)
- GB/T 5169.3—2005 电工电子产品着火危险试验 第 3 部分:电子元件着火危险评定技术要求 and 试验规范制订导则(IEC 60695-1-2:1982, IDT)
- GB/T 5169.5—1997 电工电子产品着火危险试验 第 2 部分:试验方法 第 2 篇:针焰试验(idt IEC 60695-2-2:1991)
- GB/T 5169.6—1985 电工电子产品着火危险试验 用发热器的不良接触试验方法(eqv IEC 60695-2-3:1984)
- GB/T 5169.7—2001 电工电子产品着火危险试验 试验方法 扩散型和预混合型火焰试验方法(idt IEC 60695-2-4/0:1991)
- GB/T 5169.9—2006 电工电子产品着火危险试验 第 9 部分:着火危险评定导则 预选试验规程的使用(IEC 60695-1-30:2002, IDT)
- GB/T 5169.10—1997 电工电子产品着火危险试验 试验方法 灼热丝试验方法 总则(idt IEC 60695-2-1/0:1994)
- GB/T 5169.11—1997 电工电子产品着火危险试验 试验方法 成品的灼热丝试验和导则(idt IEC 60695-2-1/1:1994)
- GB/T 5169.12—1999 电工电子产品着火危险试验 试验方法 材料的灼热丝可燃性试验(idt IEC 60695-2-1/2:1994)
- GB/T 5169.13—1999 电工电子产品着火危险试验 试验方法 材料的灼热丝起燃性试验(idt IEC 60695-2-1/3:1994)
- GB/T 5169.14—2001 电工电子产品着火危险试验 试验方法 1 kW 标称预混合型试验火焰和导则(idt IEC 60695-2-4/1:1991)
- GB/Z 5169.15—2001 电工电子产品着火危险试验 试验方法 500 W 标称试验火焰和导则(idt IEC 60695-2-4/2:1994)
- GB/T 5169.16—2002 电工电子产品着火危险试验 第 16 部分:50 W 水平与垂直火焰试验方法(IEC 60695-11-10:1999, IDT)
- GB/T 5169.17—2002 电工电子产品着火危险试验 第 17 部分:500 W 火焰试验方法(IEC 60695-11-20:1999, IDT)
- GB/T 5169.18—2005 电工电子产品着火危险试验 第 18 部分:将电工电子产品的火灾中毒危险减至最小的导则 总则(IEC 60695-7-1:1993, IDT)
- GB/T 5169.19—2006 电工电子产品着火危险试验 第 19 部分:非正常热 模压应力释放变形试验(IEC 60695-10-3:2002, IDT)
- GB/T 5169.20—2006 电工电子产品着火危险试验 第 20 部分:火焰表面蔓延 试验方法概要和相关性(IEC/TS 60695-9-2:2001, IDT)

GB/T 5169.19 是 GB/T 5169《电工电子产品着火危险试验》系列标准的第 19 部分。

本部分等同采用 IEC 60695-10-3:2002《着火危险试验 第 10-3 部分:非正常热 模压应力释放变

形试验》(英文版),但按 GB/T 20000.2—2001《标准化工作指南 第2部分:采用国际标准的规则》的4.2b)和5.2的规定作了少量编辑性修改。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电工电子产品环境技术标准化技术委员会归口。

本部分由广州电器科学研究院负责起草。

本部分主要起草人:陈灵、颜景莲。

引 言

当模压一个零部件时,模具中熔料的流动、模具中熔料在不同部位的温度差异、不均匀的冷却等,都会在模压部件的内部产生应力。成品的装配和使用也会产生另外的应力。

成品中聚合材料的零部件,特别是外壳,可以预料要受到可能易于释放那些应力的环境影响。这样的情况可能包括短暂暴露于高热环境,例如放置在房间加热器、烹调器旁,或直接暴露于阳光下。

应力释放可能会导致尺寸变化或弯曲,在某种意义上会使产品不能符合安全标准,甚至是不安全的。

电工电子产品着火危险试验

第 19 部分：非正常热 模压应力释放变形试验

1 范围

GB/T 5169 的本部分规定了模压应力释放变形试验作为产品委员会使用的一种试验方法。

本部分适用于含有用聚合材料制成的零部件的电工设备。本试验是用来模拟产品或零部件在高于最高正常工作温度的情况下因模压应力释放而产生的各种效应,并观察由此导致的各种变化的性质。

标准化技术委员会的任务之一就是在编写自己的出版物时,凡是适用之处都要利用这些基本安全出版物。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 5169 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

IEC 60216-4-1:1990 测定电绝缘材料耐热性的指南 第 4 部分:老化箱 第 1 节:单箱老化箱

IEC 指南 104:1997 安全出版物的编写和基本安全出版物与团体安全出版物的使用

3 试验概述

试验样品暴露于高温中的持续时间宜依照产品规范的要求,但不能少于 7 h。然后检测试验样品,确定是否符合产品规范中的要求。

4 试验设备的说明

试验设备由符合 IEC 60216-4-1:1990 的带有空气温度控制装置的加热箱构成。

5 试验样品

试验样品可以是完整的设备(在有机箱情况下)或是要研究的零部件,除相关产品规范另有规定之外,试验时要测试 3 个样品。

6 预处理

除非相关产品规范另有规定,试验样品在试验前,需在温度为 15℃~35℃、相对湿度为 45%~75% 的试验室环境中放置至少 24 h。

7 试验程序

在 7.1 中描述的程序适用于最终用途是暴露在均匀的最高工作温度中使用的零部件。如果一个机箱或零部件在部件不同的位置温度是变化的,或太大无法放入加热箱的话,7.2 中描述的程序可能更加适用。例如,干发器的机壳靠近加热元件的地方可能是高温,但电源线周围的应力释放可能只是与室温有关。在 7.2 中描述的程序是通过操作设备在试验箱内提供不同的温度。

7.1 除非相关产品规范另有规定,应在空气中进行试验,根据制造商产品说明书的要求将产品放置在