



中华人民共和国国家标准

GB/T 24299—2009

热双金属碟形元件机械寿命试验方法

Test method for the mechanical life of snap action discs of
thermostat bimetal

2009-09-30 发布

2010-02-01 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

前 言

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电工合金标准化技术委员会(SAC/TC 228)归口。

本标准起草单位:宝山钢铁股份有限公司、上海电科电工材料有限公司、上海运和电器有限公司、佛山精密电工合金有限公司、桂林电器科学研究所。

本标准主要起草人:张忠民、陆尧、冯运福、沈忆、霍志文、谢永忠。

热双金属碟形元件机械寿命试验方法

1 范围

本标准规定了热双金属碟形元件(以下简称碟形元件)机械寿命的试验方法和装置。
本标准适用于间接加热、直接加热和混合加热工作条件下的碟形元件机械寿命试验。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 2900.18 电工术语 低压电器

3 术语和定义

本标准除采用 GB/T 2900.18 规定的术语和定义外,还采用下列术语和定义。

3.1

碟形元件 snap action disk

由热双金属加工成碟形部件,当温度在规定范围内上下变化时,其凹凸面可逆地发生相反方向的突跳动作。

3.2

机械寿命 mechanical life

碟形元件在产品标准规定的温度范围内,无载荷时随温度变化而产生凹凸面可逆性突跳动作的循环次数。

3.3

操作循环 operating cycle

碟形元件经历一个升温起跳动作和紧接随后的一个降温回复动作。

4 试验目的和试验条件

4.1 试验目的

检测碟形元件在无载荷条件下操作循环次数(机械寿命)。

4.2 试验条件

4.2.1 试验后检测其起跳温度偏差应不超过试验前起跳温度的 5%,或不超过 6℃,两者选较大者比较。

4.2.2 本标准采用空气加热方式,通过温度可调的空气流对碟形元件加热或冷却。

4.2.3 空气流温度应不高于被测试碟形元件起跳温度 10℃,特殊要求时也可由制造厂家和用户商定。

4.2.4 试验时每小时操作循环次数宜不大于 12 次。为了缩短试验时间,允许提高操作循环频率,具体由制造厂家规定。

4.2.5 试验原理框图见图 1。