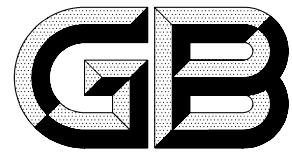


ICS 29.035.01
K 15



中华人民共和国国家标准

GB/T 1408.1—1999
eqv IEC 60243-1:1988

固体绝缘材料电气强度试验方法 工频下的试验

Methods of test for electric strength
of solid insulating materials—
Tests at power frequencies

1999-09-13 发布

2000-06-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准是根据国际电工委员会的出版物 IEC 60243-1:1988(第一版)《固体绝缘材料电气强度试验方法 第1部分:工频下的试验》对 GB/T 1408—1989 进行修订的,在技术内容上与 IEC 60243-1:1988 等效。

本标准是系列标准《固体绝缘材料电气强度试验方法》的第一部分。该系列标准由以下四部分组成:

第1部分:工频下的试验

第2部分:直流电压下的试验

第3部分:脉冲电压下的试验

第4部分:统计处理和解释

修订后的 GB/T 1408 与原标准相比,主要技术内容差异如下:

1 增加了“前言”(包括保留 IEC 60243-1 的前言和序言)和“引用标准”两部分;

2 原标准中的“术语”改为“定义”;

3 施加电压的方式由三种增加到六种。在连续升压试验中,除原来规定击穿应发生在 10 s~20 s 之内的“短时(快速)升压试验”外,增加了击穿应发生在 120 s~240 s 之内的“慢速升压试验”和击穿应发生在 300 s~600 s 之内的“很慢速升压试验”;在逐级升压试验中,除原来规定的“20 s 逐级升压试验”外,增加了“60 s 逐级升压试验”;

4 新增了适用板材和片材垂直于表面试验的上、下电极均为 $\phi 25$ mm 的等直径电极和对于厚度大于 15 mm 的板材作平行于层向试验的平行圆柱电极;

5 试验结果由取平均值改为取中值。

本标准从生效之日起,同时代替 GB/T 1408—1989。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国绝缘材料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:桂林电器科学研究所。

本标准起草人:赵良善。

本标准 1978 年首次发布,1989 年第一次修订,1999 年 9 月第二次修订。

本标准委托全国绝缘材料标准化技术委员会负责解释。

IEC 前言

1) IEC 关于技术问题的正式决议或协议,是由对这些技术问题特别关切的各国家委员会代表组成的技术委员会制定的,对其中所研究的问题,尽可能地表达国际上的一致意见。

2) 这些决议或协议以推荐形式供国际上使用,并在这个意义上为各国家委员会所接受。

3) 为了促进国际统一,IEC 希望各国家委员会在其国家条件允许范围内,采用 IEC 推荐标准的文本作为其国家标准。IEC 推荐标准与相应国家标准之间的任何差异,应尽可能在相应国家标准中明确地指出。

IEC 序言

本标准由 IEC 第 15 技术委员会中,绝缘材料短时试验的 15A 分技术委员会制定。

本标准的文本基于以下文件:

六月法草案	表决报告
15A(中办)52	15A(中办)55

从上表指出的表决报告可以获悉该标准在投票时的全部信息。

本标准引用下列 IEC 标准:

- 60212:1971 固体电气绝缘材料在试验前和试验时的标准条件
- 60243:1967 固体绝缘材料在工频下电气强度试验的推荐方法
- 60296:1982 变压器和开关用新矿物绝缘油规范
- 60464-2:1974 有溶剂绝缘漆规范,第 2 部分:试验方法
- 60455 电气绝缘用无溶剂可聚合树脂复合物规范
- 60674 电气用塑料薄膜规范
- 60684 绝缘软管规范

中华人民共和国国家标准

固体绝缘材料电气强度试验方法 工频下的试验

Methods of test for electric strength
of solid insulating materials—
Tests at power frequencies

GB/T 1408.1—1999
eqv IEC 60243-1:1988

代替 GB/T 1408—1989

1 范围

本标准规定了测量固体绝缘材料工频(即 48 Hz~62 Hz)短时电气强度的试验方法。虽然规定了用液体和气体作为固体绝缘材料试验时的浸渍剂或周围媒质,但本标准不适用于液体和气体试验。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 1981—1989 有溶剂绝缘漆试验方法(neq IEC 60464-2:1974)

GB 2536—1990 变压器油(neq IEC 60296:1982)

GB/T 7114—1986 电气绝缘漆管试验方法(neq IEC 60684-2:1983)

GB/T 13541—1992 电气用塑料薄膜试验方法(neq IEC 60674-2:1988)

GB/T 15023—1994 电气绝缘无溶剂可聚合树脂复合物试验方法(neq IEC 60455-2:1977)

JB/T 3958.2—1999 电气绝缘用热固性模塑料试验方法

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 电气击穿(电气破坏) electric breakdown

在电应力作用下绝缘介质的绝缘特性之消失(至少是暂时地消失)。

3.2 击穿电压 breakdown voltage

在规定的试验条件下或在使用中(绝缘材料)发生击穿时的电压。

3.3 电气强度 electric strength

介电强度 dielectric strength

在规定的试验条件下,击穿电压与施加电压的两导电部分之间距离的商。在逐级试验的情况下,击穿电压取为能耐受的最高的一级电压值。该定义也用作材料相应的特性。

3.4 闪络 flashover

沿固体绝缘材料的表面(至少是一部分表面),在气体、液体或真空中的电极之间的击穿。