



中华人民共和国国家标准

GB/T 9327—2008

代替 GB/T 9327.1—1988, GB/T 9327.2—1988 等

额定电压 35 kV ($U_m = 40.5$ kV) 及以下电力电缆导体用压接式和 机械式连接金具 试验方法和要求

Compression and mechanical connectors for power cables for rated
voltages up to 35 kV ($U_m = 40.5$ kV)—Test methods and requirements

(IEC 61238-1:2003, MOD)

2008-12-31 发布

2009-11-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号	2
5 概述	3
6 电气试验	4
7 机械试验	8
8 试验报告	8
附录 A (规范性附录) 均流器及制作	14
附录 B (规范性附录) 测量方法	16
附录 C (资料性附录) 提高测量精确度的建议	17
附录 D (资料性附录) 确定短路电流值	18
附录 E (规范性附录) 计算方法	19
附录 F (资料性附录) 计算方法的解释	23
附录 G (资料性附录) 温度变化曲线图的解释	35
附录 H (资料性附录) 关于电气连接金具评估试验结果统计方法的解释	36
参考文献	38

前 言

本标准修改采用 IEC 61238-1:2003《额定电压 30 kV($U_m = 36$ kV)电力电缆用压接和机械连接金具 第 1 部分:试验方法和要求》(第 2 版,英文版)。

本标准根据 IEC 61238-1:2003 重新起草,其章条编号和 IEC 61238-1:2003 完全一致。

在采用 IEC 61238-1:2003 时,本标准作了一些修改。有关技术性差异已编入正文并在它们所涉及的条款的空白处用垂直单线标识。主要技术性差异和解释如下:

——考虑到我国电网国情,本标准将电压适用范围延伸到了 35 kV($U_m = 40.5$ kV)。

为便于使用,本标准作了下列编辑性修改:

——用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;

——删除 IEC 61238-1:2003 的引言。

本标准代替 GB/T 9327.1—1988《电缆导体压缩和机械连接接头试验方法 总则》、GB/T 9327.2—1988《电缆导体压缩和机械连接接头试验方法 直流电阻试验方法》、GB/T 9327.3—1988《电缆导体压缩和机械连接接头试验方法 短路试验方法》、GB/T 9327.4—1988《电缆导体压缩和机械连接接头试验方法 热循环试验方法》和 GB/T 9327.5—1988《电缆导体压缩和机械连接接头试验方法 抗拉强度试验方法》。

本标准与 GB/T 9327—1988 相比,主要变化如下:

——接头种类由 A、B、C 三类减为 A、B 两类(GB/T 9327.4—1988 的附录 B,本版第 1 章);

——热循环次数由 250 次、500 次、1 000 次统一规定为 1 000 次(GB/T 9327.4—1988 的表 3,本版 6.3.3);

——短路试验由 3 次增加到 6 次(GB/T 9327.4—1988 的表 3,本版 6.3.4、表 2);

——电气试验中取消了初始电阻比率要求;初始离散度和平均离散度要求由 0.15(压接式)、0.3(机械)统一规定为 0.3(GB/T 9327.1—1988 的表 A1 和表 A3,本版表 2);

——机械性能由抗拉强度试验改为拉力试验(GB/T 9327.1—1988 的表 A4,本版表 3);

——增加了关于提高测量精确度的建议(本版的附录 C);

——增加了短路电流的测量(本版的附录 D);

——增加了计算方法(本版的附录 E);

——增加了计算方法的解释(本版的附录 F);

——增加了温度变化曲线图的解释(本版的附录 G);

——增加了关于电气连接金具评估试验结果统计方法的解释(本版的附录 H);

——增加了 IEC 61238-1 的参考文献(本版的参考文献);

——取消了 1988 版分 5 个部分的编排方式。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 E 为规范性附录;附录 C、附录 D、附录 F、附录 G 和附录 H 为资料性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电线电缆标准化技术委员会(SAC/TC 213)归口。

本标准起草单位:上海电缆研究所、永固集团股份有限公司。

本标准主要起草人:顾荣荣、葛光明、郑革、郑晓权、陈钧法、张智勇、马瞻。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 9327.1—1988, GB/T 9327.2—1988, GB/T 9327.3—1988, GB/T 9327.4—1988, GB/T 9327.5—1988。

额定电压 35 kV($U_m = 40.5$ kV) 及以下电力电缆导体用压接式和 机械式连接金具 试验方法和要求

1 范围

本标准适用于额定电压 35 kV($U_m = 40.5$ kV)及以下电力电缆导体用压接式和机械式连接金具,例如适用于直埋电缆或安装在建筑物内的电缆。这些电缆为:

- a) 符合 GB/T 3956—2008 标准的导体,铜芯导体截面积为 10 mm^2 以上,铝芯导体截面积为 16 mm^2 以上。
- b) 导体的最高连续运行温度不超过 $90 \text{ }^\circ\text{C}$ 。

本标准不适用于架空导体上的连接金具,该连接金具有特殊机械要求,需专门设计。本标准也不适用于具有滑动连接的可分离连接金具或多芯连接金具(即滑环连接金具)。

虽然无法准确地确定所有应用的使用条件,但还是可以将连接金具分成两大类:

——A类:A类连接金具适用于能承受相对较长时间和较大强度的短路电流作用的配电或工业网络。因此,A类连接金具可在大多数环境下使用。

——B类:B类连接金具适用于装有保护装置(例如快熔保险装置)且能将过载负荷或短路电流迅速排除的网络。

根据连接金具应用的不同,连接金具进行下列试验:

- A类:热循环和短路试验。
- B类:仅做热循环试验。

本标准的目的是确定适用于电力电缆铜或铝导体用压接式或机械式连接金具型式试验的方法和要求。

以前,对该类产品的认可是依据使用性能达到国家标准或规范的基础上进行的。本标准的出版并不否定已有的认可。然而,根据早期标准或规范认可产品不能声明符合本标准,除非这些产品经过特别的试验。

产品获得认可后,无须重新进行试验,除非连接金具的材料、设计或生产流程发生了变化,且这些变化可能会影响到连接金具的特性。

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 2900.10—2001 电工术语 电缆(idt IEC 60050(461):1984)

GB/T 3956—2008 电缆的导体(IEC 60228:2004, IDT)

GB/T 21223—2007 老化试验数据统计分析导则 建立在正态分布的试验结果的平均值基础上的方法(IEC 60493-1:1974, IDT)

3 术语和定义

GB/T 2900.10—2001 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。