

中华人民共和国国家标准

绕组线试验方法 第6部分:热性能

GB/T 4074.6—1999
idt IEC 60851-6:1996
Amendment No. 1:1997

代替 GB 4074.11~4074.13—1983
GB 4074.21—1983
GB 4074.24~4074.25—1983

Test methods for winding wires
—Part 6: Thermal properties

1 范围

本标准规定了下列试验方法:

- 试验方法 9:热冲击
- 试验方法 10:软化击穿
- 试验方法 15:温度指数
- 试验方法 12:失重

定义、试验方法总则和绕组线试验方法一览表参见 GB/T 4074.1。

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 4074.1—1999 绕组线试验方法 第1部分:一般规定(idt IEC 60851-1:1996)
- GB/T 4074.3—1999 绕组线试验方法 第3部分:机械性能(idt IEC 60851-3:1996)
- GB/T 4074.5—1999 绕组线试验方法 第5部分:电性能(idt IEC 60851-5:1996)
- IEC 60172:1987 测量漆包线温度指数的试验方法

3 试验方法 9:热冲击(适用于漆包线和薄膜绕包线)

热冲击反映了漆包线被拉伸和(或)在圆棒上卷绕或弯曲后所能承受温度的能力。

3.1 试样制备

3.1.1 圆线

应按下述规定制备试样:

- 导体标称直径 1.600 mm 及以下的漆包线,按 GB/T 4074.3—1999 第 5.1.1 条;
- 导体标称直径 1.600 mm 以上的漆包线,按 GB/T 4074.3—1999 第 5.2 条;
- 导体标称直径 1.600 mm 及以下的薄膜绕包线,按 GB/T 4074.3—1999 第 5.1.1 条;
- 导体标称直径 1.600 mm 以上的薄膜绕包线,按 GB/T 4074.3—1999 第 5.5.4 条。

3.1.2 扁线

应按 GB/T 4074.3—1999 第 5.1.2 条制备试样,但只能宽边弯曲(在窄边上)。

3.2 试验程序

试样应在强迫通风烘箱中加热 30 min,温度为有关产品标准规定的温度 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。从烘箱中取出试样冷却至室温,然后用放大倍数如表 1 规定的放大镜检查绝缘是否开裂。

3.3 试验结果

如果是圆线,测量3个试样;如果是扁线,测量2个试样。应记录任何检出的开裂。

表1 放大倍数

试样尺寸	放大倍数
导体标称直径 0.040 mm 及以下的圆线	10~15 倍
导体标称直径 0.040 mm 以上 0.500 mm 及以下的圆线	1~10 倍
导体标称直径 0.500 mm 以上的圆线	1~6 倍 ¹⁾
扁线	6~10 倍

4 试验方法 10: 软化击穿(适用于导体标称直径 0.100 mm 以上 1.600 mm 及以下的漆包圆线和薄膜绕包圆线)

两根漆包线试样垂直相交,在交点上施加规定的负荷,软化击穿用试样之间产生短路电流时的温度来表示。

注:在很多情况下,软化击穿温度指示绝缘分解的温度。

4.1 试验设备

应使用下列试验设备:

——黄铜或铝金属块。具有电气加热和测温控温装置,上面有两个插孔可以插入两根在金属块中央垂直交叉的试样,并有一个用来在交点上施加负荷的陶瓷压杆,如图1所示;

——容量至少为 100 VA、能输出 (100 ± 10) V 的交流试验电压的变压器,并与电流为 (5 ± 1) mA 时动作的过电流装置,以及用来限定电流使其不超过 50 mA 的限流电阻连接。

4.2 试验程序

在预热到有关产品标准规定温度的金属块中插入两根垂直相交的校直试样。应尽可能靠近交叉点测量温度,测量值应在规定值 ± 3 °C 范围内。交叉点应在压杆下的中央。如果是导体标称直径 0.200 mm 以下的试样,两根试样应先平行插入插孔,第三根试样垂直放在前两根试样上,其交叉点对称于压杆轴线。

按表2规定的加热时间结束后,用压杆施加如表3规定的负荷。然后立刻在上下两个试样之间施加试验电压。如果下面是两个平行放置的试样,则应相互连接。负荷和试验电压的施加时间为 2 min。

做3次试验。应记录短路次数。

表2 加热时间

导体标称直径,mm		从插入试样到施加负荷的时间间隔 min
以上	及以下	
0.100	1.000	1
1.000	1.600	2

采用说明:

1) 原文 0~6 倍有误。