



中华人民共和国国家标准

GB/T 6109.15—2008/IEC 60317-2:2000
代替 GB/T 6109.9—1989

漆包圆绕组线 第 15 部分:130 级自粘性直焊 聚氨酯漆包铜圆线

Enamelled round winding wire—
Part 15: Solderable polyurethane enamelled round copper wire,
class 130, with a bonding layer

(IEC 60317-2:2000, Specifications for particular types of winding wires—
Part 2: Solderable polyurethane enamelled round copper wire,
class 130, with a bonding layer, IDT)

2008-04-23 发布

2008-12-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义、试验方法总则和外观	1
4 尺寸	1
5 电阻	1
6 伸长率	1
7 回弹性	2
8 柔韧性和附着性	2
9 热冲击	2
10 软化击穿	2
11 耐刮(导体标称直径 0.250 mm 及以上 2.000 mm 及以下)	2
12 耐溶剂	2
13 击穿电压	3
14 漆膜连续性	3
15 温度指数	3
16 耐冷冻剂	3
17 直焊性	3
18 热黏合	3
19 介质损耗系数	4
20 耐变压器油	4
21 失重	4
23 针孔试验	5
30 包装	5

前 言

GB/T 6109《漆包圆绕组线》分为 22 个部分：

- 第 1 部分：一般规定；
- 第 2 部分：155 级聚酯漆包铜圆线；
- 第 3 部分：120 级缩醛漆包铜圆线；
- 第 4 部分：130 级直焊聚氨酯漆包铜圆线；
- 第 5 部分：180 级聚酯亚胺漆包铜圆线；
- 第 6 部分：220 级聚酰胺亚胺漆包铜圆线；
- 第 7 部分：130L 级聚酯漆包铜圆线；
- 第 9 部分：130 级聚酰胺复合直焊聚氨酯漆包铜圆线；
- 第 10 部分：155 级直焊聚氨酯漆包铜圆线；
- 第 11 部分：155 级聚酰胺复合直焊聚氨酯漆包铜圆线；
- 第 12 部分：180 级聚酰胺复合聚酯或聚酯亚胺漆包铜圆线；
- 第 13 部分：180 级直焊聚酯亚胺漆包铜圆线；
- 第 14 部分：200 级聚酰胺酰亚胺漆包铜圆线；
- 第 15 部分：130 级自粘性直焊聚氨酯漆包铜圆线；
- 第 16 部分：155 级自粘性直焊聚氨酯漆包铜圆线；
- 第 17 部分：180 级自粘性直焊聚酯亚胺漆包铜圆线；
- 第 18 部分：180 级自粘性聚酯亚胺漆包铜圆线；
- 第 19 部分：200 级自粘性聚酰胺酰亚胺复合聚酯或聚酯亚胺漆包铜圆线；
- 第 20 部分：200 级聚酰胺酰亚胺复合聚酯或聚酯亚胺漆包铜圆线；
- 第 21 部分：200 级聚酯-酰胺-亚胺漆包铜圆线；
- 第 22 部分：240 级芳族聚酰胺亚胺漆包铜圆线；
- 第 23 部分：180 级直焊聚氨酯漆包铜圆线。

本部分为 GB/T 6109 的第 15 部分。本部分等同采用 IEC 60317-2:2000《特种绕组线产品标准 第 2 部分：130 级自粘性直焊聚氨酯漆包铜圆线》第 3.2 版(英文版)。

为便于使用,本部分作了下列编辑性修改：

- 删除了国际标准的前言；
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”；
- 根据 IEC 60317-0-1:2005 增加了针孔试验项目；
- 取消了溶剂粘合及条款号。

本部分自实施之日起代替 GB/T 6109.9—1989。

本部分与 GB/T 6109.9—1989 相比,主要变化如下：

- 导体标称直径范围(1B 级和 2B 级)均扩大至 0.02 mm~2.00 mm；
- 明确产品温度指数为 130；
- 热冲温度由 125℃提高至 155℃,卷绕倍径由原来的按导体标称直径范围分档改为按每一导体标称直径立项；
- 增加了耐刮、高温下击穿电压、漆膜连续性和温度指数的性能要求；
- 焊锡时间由 15 s/mm 和 20 s/mm (1B 级和 2B 级) 分别缩短至 12 s/mm 和 16 s/mm,最短焊

GB/T 6109.15—2008/IEC 60317-2:2000

锡时间由 3 s 缩短至 2 s；

——热粘合试验中除了原来规定的垂直螺旋线圈粘结力考核外，新增扭绞线圈的粘结强度性能考核；

——增加了针孔试验项目。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电线电缆标准化技术委员会(SAC/TC 213)归口。

本部分负责起草单位：上海电缆研究所。

本部分参加起草单位：蓉胜超微线材股份有限公司、东港市电磁线厂、广州万宝漆包线有限公司、山东赛特电工材料有限公司、成都国光电气股份有限公司、中山信诚漆包线材有限公司。

本部分主要起草人：刘贵忠、薛永滨、齐州平、和军、胡庆节、雷洁颜、陈惠民。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 6109.9—1989。

漆包圆绕组线

第 15 部分:130 级自粘性直焊

聚氨酯漆包铜圆线

1 范围

GB/T 6109 的本部分规定了双漆层的 130 级自粘直焊漆包铜圆线的要求。内漆层以聚氨酯树脂为基,如果能保留原树脂的化学特性并且满足该漆包线规定的所有要求,则该树脂可以改性。面漆层是以热塑性树脂为基的自粘层。

注:改性树脂是一种经过化学变化的,或者含有一种或多种添加剂以提高其某种性能或使用特性的树脂。

130 级表示热级,它要求最小温度指数为 130,热冲击温度至少为 155℃。

对应于温度指数的摄氏温度并不就是推荐的漆包线使用温度,因为这取决于包括所用设备类型在内的很多因素。

本部分规定的导体标称直径范围为:

——1B 级:0.020 mm 及以上 2.000 mm 及以下;

——2B 级:0.020 mm 及以上 2.000 mm 及以下。

导体标称直径按 GB/T 6109.1—2008 中第 4 章的规定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 6109 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。

GB/T 6109.1—2008 漆包圆绕组线 第 1 部分:一般规定(IEC 60317-0-1:2005, IDT)

3 定义、试验方法总则和外观

3.1 定义、试验方法总则

定义、试验方法总则见 GB/T 6109.1—2008 中第 3 章。

如果 GB/T 6109.1—2008 与本部分有矛盾,以本部分为准。

3.2 外观

见 GB/T 6109.1—2008 中 3.3。

4 尺寸

见 GB/T 6109.1—2008 中第 4 章。

5 电阻

见 GB/T 6109.1—2008 中第 5 章。

6 伸长率

见 GB/T 6109.1—2008 中第 6 章。