



中华人民共和国国家标准

GB/T 3428—2012
代替 GB/T 3428—2002

架空绞线用镀锌钢线

Zinc-coated steel wires for stranded conductors

(IEC 60888:1987, MOD)

2012-12-31 发布

2013-06-01 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 镀锌钢线的标准值	1
3 材料	1
4 表面质量	1
5 直径和直径偏差	1
6 长度和长度偏差	1
7 接头	4
8 取样	4
9 试验地点	4
10 机械性能试验	4
11 镀锌层试验	6
12 合格证	7
附录 A (规范性附录) 用于测定镀锌层质量的气体容积法	8
附录 B (规范性附录) 用于测定镀锌层质量的重量法	11
附录 C (规范性附录) 架空绞线用镀锌钢线产品型号表示方法	12
附录 D (资料性附录) 本标准与 IEC 60888:1987 相比的结构变化情况	13

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 3428—2002《架空绞线用镀锌钢线》，与 GB/T 3428—2002 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了本标准规定的内容和适用范围；修改了镀锌钢线强度等级的描述；删除了对附录 C 的描述(见第 1 章,2002 年版的第 1 章)；
- 修改了标称直径在 2.75 mm~5.50 mm 范围内的 3 级强度镀锌钢线的卷绕试验芯轴直径,由 5 D 改为 4 D (见表 3,2002 年版的表 5)；
- 增加了 4 级和 5 级强度镀锌钢线,并详细规定了其性能参数(见表 4 和表 5)；
- 删除了对韧性试验中伸长率试验和扭转试验选择的描述,要求同时考核伸长率和扭转(见 2002 年版的 10.3)；
- 修改了扭转试验方法,将原标准中“长度为镀锌钢线直径的 100 倍”修改为“长度为镀锌钢线标称直径的 100 倍”(见 10.4.2,2002 年版的 10.3)；
- 增加了镀锌层质量的定义(见 11.1)；
- 修改了镀锌层附着性试验,芯轴直径为“镀锌钢线直径”的倍数改为“镀锌钢线标称直径”的倍数(见 11.4,2002 年版的 11.4)；
- 修改了合格证的要求(见第 12 章,2002 年版的第 12 章)；
- 修改了“用于测定镀锌层质量的气体容积法”中的替代试剂,对替代试剂进行了详细的描述(见 A.2.2,2002 年版的 A.2.1)；
- 修改了“架空绞线用镀锌钢线产品型号表示方法”中的强度代号,用“1 级、2 级、3 级、4 级和 5 级”来表示(见 C.1.2,2002 年版的 C.1.2)；
- 修改了产品表示示例(见 C.3.2,2002 年版的 C.3.2)；
- 删除了“产品型号与 IEC 代号对照表”(见 2002 年版的 C.4)。

本标准使用重新起草法修改采用 IEC 60888:1987《架空绞线用镀锌钢线》。

本标准与 IEC 60888:1987 相比,对附录 A 中提及的替代试剂进行了详细的描述;对附录 A 和附录 B 中的公式进行了编辑性修改;补充了“附录 C 架空绞线用镀锌钢线产品型号表示方法”作为规范性附录。本标准对应于 IEC 60888:1987 关于绞线用镀锌钢线强度和镀锌层厚度的规定,采用汉语拼音代号表示产品型号。IEC 60888:1987 中镀锌层厚度分为 Class 1 和 Class 2,本标准与其对应将镀锌层厚度分为 A 级和 B 级。

本标准与 IEC 60888:1987 相比在结构上有个别调整,增加了资料性附录 D,在其中列出了本标准与 IEC 60888:1987 的章条编号对照一览表。

本标准与 IEC 60888:1987 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国裸电线标准化技术委员会(SAC/TC 422)归口。

本标准负责起草单位:上海电缆研究所、广东电网公司东莞供电局。

本标准参加起草单位:巩义市恒星金属制品有限公司、黄山市诚意金属有限公司、天津华源时代金

GB/T 3428—2012

属制品有限公司、江苏中天科技股份有限公司、江苏长峰电缆有限公司、河北省产品质量监督检验院。

本标准主要起草人：蔡西川、郑秋、高明振、林建华、焦宗保、徐磊岗、严磊、缪小林、张伟民、徐学奎。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 3428—1997；

——GB/T 3428—2002。

架空绞线用镀锌钢线

1 范围

本标准规定了单线标称直径(包括镀层)范围 1.25 mm~5.50 mm 的镀锌钢线的材料、表面质量、直径和直径偏差、长度和长度偏差、接头、取样、试验地点、机械性能试验、镀锌层试验、合格证等。镀锌钢线分为 5 个强度等级,分别用 1 级、2 级、3 级、4 级和 5 级表示。镀锌层分为 2 个级别,分别为 A 级和 B 级。

本标准适用于架空绞线结构用和(或)加强用镀锌钢线。

2 镀锌钢线的标准值

计算时,镀锌钢线应使用下列数值:

——A 级和 B 级镀锌钢线 20 °C 时的密度:7.78 kg/dm³;

——线膨胀系数:11.5×10⁻⁶ °C⁻¹。

3 材料

钢线应具有下面规定的性能。镀锌用锌锭的最小含锌量为 99.85%。可采用热镀法或电镀法对钢线进行镀锌。

4 表面质量

镀锌前的钢线应光洁,并不应有与良好的商品不相称的所有缺陷。镀锌钢线应较光洁,并不应有与良好的商品不相称的所有缺陷。

5 直径和直径偏差

应在同一截面且互成 90° 的方向上测量两次,取两次测量值的平均值作为镀锌钢线的直径。

在镀锌层上测量时,镀锌钢线直径偏离标称直径应不超出表 1、表 2、表 3、表 4 或表 5 规定的数值范围。

考虑到镀锌层表面,尤其是用热镀法生产的锌层表面不是很光洁、平整,因此这些直径偏差适用于测量镀锌钢线均匀区内的直径。

6 长度和长度偏差

镀锌钢线应按购买方要求的最短长度交货,其允许偏差为⁺⁴₀%。除非购买方与制造方预先订有协议,才允许以短于或长于这一要求的任意长度交货。