

## 前 言

本标准等同采用国际电工委员会(IEC)标准 IEC 60888:1987《绞线用镀锌钢线》。

考虑到与 GB/T 1179—1999《圆线同心绞架空导线》的协调一致和生产、使用各方的习惯,与 IEC 60888:1987 相比,本标准补充了“附录 C 架空绞线用镀锌钢线产品型号表示方法”作为提示的附录。本标准对应于 IEC 60888 关于绞线用镀锌钢线强度和镀锌层厚度的划分,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。

本标准代替 GB/T 3428—1997(eqv IEC 60888:1987)《钢芯铝绞线用镀锌钢丝》。

本标准与 GB/T 3428—1997 相比主要变化如下:

- 补充了镀锌层缺加厚级(即 IEC 60888 中的 2 级镀锌层);
- 与 IEC 60888 相一致,将锌锭和钢盘条的技术要求,以及试验方法等详细地规定在标准条款及附录中,而不再引用 GB/T 4354—1994《优质碳素钢热轧盘条》、GB/T 470—1997《锌锭》、GB/T 228—1987、GB/T 239—1999、GB/T 2976—1988、GB/T 2973—1991 金属拉伸、扭转、卷绕和锌层重量等试验方法;
- 补充了附录 C(提示的附录)“架空绞线用镀锌钢线产品型号表示方法”,其中产品的表示方法为型号、钢线直径和标准编号组成,不再包含钢线的抗拉强度;
- 补充了钢线最终热处理后成品拉拔前的电接头考核指标;
- 不再要求锌锭符合 GB/T 470 中 0~2 号锌的规定,而改为只规定锌锭的含锌量不小于 99.85%;
- 在计算钢线的 1% 伸长应力和抗拉强度时,不再采用钢线的标称截面积,改为采用钢线的实测截面积。

本标准从实施之日起,同时代替 GB/T 3428—1997。

本标准的附录 A、附录 B 是标准的附录。

本标准的附录 C 是提示的附录。

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归口。

本标准负责起草单位:上海电缆研究所。

本标准参加起草单位:巩义市恒星金属制品有限公司、杭州万胜中兴钢缆有限公司、中水广海渔业钢丝绳厂、马鞍山市鼎泰金属制品集团公司、武钢集团钢丝绳厂、鹤山恒基钢丝制品有限公司。

本标准起草人:沈建华、季世泽。

## IEC 前 言

1. IEC(国际电工委员会)就技术委员会代表各国家委员会准备的,并为各国家委员会特别关切的技术问题作出的正式决议或协议尽可能地表达出国际上对这些问题的一致意见。

2. 这些决议或协议以推荐标准的形式供国际上使用,并在此意义上取得各国家委员会的认可。

3. 为促进国际间的统一,IEC 希望各国家委员会在其国内情况许可的范围内,宜尽可能采用 IEC 推荐标准的内容作为他们的国家标准。IEC 推荐标准与相应的国家标准之间的任何差异,应尽可能在国家标准中明确指出。

本标准由 IEC 第 7 技术委员会:“裸铝导线”制定。

本标准替代了 IEC 文件 209:1966《钢芯铝绞线》中的第 4 章、第 6 章、第 14 章和 7.2、13.1、13.4 条以及第 5 章和 9.1、13.2 和 13.3 条中的要求。

本标准还替代了 IEC 文件 210:1966《钢芯铝合金绞线》中的第 4 章、第 6 章、第 14 章和 7.2、13.1、13.4 条以及第 5 章和 9.1、13.2 和 13.4 条中的要求。

本标准以下述文件为基础:

六月法文件	投票表决报告
7(CO)421	7(CO)424

详细资料可在上表列出的投票表决报告中找到。

本标准引用了下列出版物:

ISO 1460:1973 金属镀层 铁类材料的热浸镀锌层 用重量测定法测定单位面积质量

# 中华人民共和国国家标准

## 架空绞线用镀锌钢线

Zinc-coated steel wires for stranded conductors

GB/T 3428—2002  
idt IEC 60888:1987

代替 GB/T 3428—1997

### 1 范围

本标准适用于架空绞线结构用和(或)加强用镀锌钢线。

它包括各种结构的所有单线,单线直径(包括镀层)的范围从 1.25 mm 到 5.50 mm。

为满足绞线用户的需要,有 3 个强度等级的钢线可供选择:普通强度、高强度和特高强度,分别用 1 级、2 级和 3 级表示。

有 2 个级别的镀锌层:A 级和 B 级。镀锌层用每单位面积最小锌层的质量来表示。

镀锌钢线的产品型号表示方法见附录 C。<sup>1)</sup>

### 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℃ 时的密度( $\text{kg}/\text{dm}^3$ ) 7.78

线膨胀系数( $1/^\circ\text{C}$ )  $11.5 \times 10^{-6}$

### 3 材料

钢线应具有下面规定的性能。锌锭的最小含锌量为 99.85%。钢线可用热镀法或电镀法镀锌。

### 4 表面质量

无镀层的钢线应光洁,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 直径和直径公差

应在同一截面且互成  $90^\circ$  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 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,因此这些公差适用于测量镀锌钢线均匀区内的直径。

### 6 长度和长度公差

镀锌钢线应按购买方要求的最小长度交货,其允许公差为  $\pm 1\%$ 。除非购买方与制造方预先订有协

采用说明:

1) 镀锌钢线产品型号表示方法系本标准所作补充。

议,才允许以短于或长于这一要求的任意长度交货。

## 7 接头

热轧盘条或半成品钢线,在热处理前后及冷拉前,允许用电阻对焊或闪光焊进行接头。由焊接过的盘条拉制成的无镀层的成品钢线,其最小抗拉强度应不小于相邻未焊接过的钢线经试验得到的最小抗拉强度的80%,并且在任何情况下都要求焊接过的钢线的抗拉强度大于表3、表4或表5规定的抗拉强度的90%。除焊接过的那段盘条拉制的成品钢线不要求通过韧性卷绕和(或)扭转试验之外,这种钢线的其他要求值不变。含有接头的成品钢线应有清楚的标记。

有镀层的成品钢线不应有任何类型的接头。

## 8 取样

试验用样品应由制造方从以单根长度为单位的镀锌钢线中抽取10%。批量较大时,并且制造方已证明该批钢线达到或超过规定性能指标,则在购买方与制造方达成协议的情况下,样品数目可以减少至保证对每批钢线达到足够的监控水平。

## 9 试验地点

除非购买方与制造方在订货时另有协议,所有试验均应在制造厂内进行。

## 10 机械性能试验

所有试验均应在成品镀锌钢线上进行。

### 10.1 1%伸长时的应力

应将从每个试样上截取的一个试件在拉力试验机的夹头内夹紧。按表1第2栏规定的相应的初应力施加负荷,并按250 mm标距安装引伸仪,然后调节到表1第3栏规定的起始值。(如果购买方与制造方达成协议,可以使用100 mm或200 mm标距。此时,引伸仪的起始值应按表1规定的起始值乘实际试验标距与250 mm标距之比来校正。)如果试验后接着要求进行其他试验,则在施加负荷前应在钢线上标出标距。

然后应均匀地增加负荷,直到引伸仪指示出伸长了原始标距的1%为止。在该点记下负荷读数,并将该负荷除以镀锌钢线截面积(由实测直径计算)计算得到1%伸长时的应力值。该数值应不小于表3、表4或表5相应栏的数值。

试验后此试件可用于拉力试验和伸长率试验。

表1 测定1%伸长时的应力的初应力和引伸仪起始值

实测直径/mm		初应力/ MPa	引伸仪起始值 (250 mm 标距)*	实测直径/mm		初应力/ MPa	引伸仪起始值 (250 mm 标距)*
大于	小于及等于			大于	小于及等于		
1.24	2.25	100	0.125	3.00	4.75	300	0.375
2.25	3.00	200	0.250	4.75	5.50	400	0.500

\* 采用其他标距时,引伸仪起始值可使用标距/250 mm这一系数来校正。

### 10.2 拉力试验

从每个试样上截取一个试件,在合适的拉力试验机上进行拉断力试验。

在1%伸长前期和1%伸长后期,应均匀地增加负荷。拉力试验机夹头的移动速度应不小于标距的0.1倍(单位为mm/min),也不大于标距的0.4倍(单位为mm/min)。

拉断力除以镀锌钢线截面积(由实测直径计算)计算得到的抗拉强度应不小于表3、表4或表5相应栏的规定值。

如果试验标距长度已按 1% 伸长时的应力试验的规定标在钢线上,那么该试件可接着用于伸长率试验。

### 10.3 韧性试验

除非订货时购买方与制造方已达成协议,选择伸长率试验还是扭转试验由制造方决定,并且这种选择应不损害钢线使用的质量。

#### a) 伸长率试验

从每个试样上截取一个试件,测量其无负荷条件下的伸长率。试件应按 1% 伸长时的应力试验的规定标出标距,并按拉力试验的规定施加负荷。钢线拉断后,应将试件的断口小心对齐,测量最终的标距。伸长率以标距的增量与原始标距之比的百分数表示。

试件的断口必须在标距之内,试验才有效。

伸长率应不小于表 3、表 4 或表 5 相应栏的规定值。

对于控制质量的例行试验,可以采用按系数校正的标距(见表 3、表 4 或表 5 的脚注)。但如果有异议,则应强制采用 250 mm 标距。

#### b) 扭转试验(不适用于 B 级镀锌钢线)

该试验可作为伸长率试验的替代试验。从每个试样上截取一个试件进行扭转试验。试件应夹在两个钳口中,其中一个在试验时应能纵向自由移动。试验时应在试件上施加一个很低的张力,其数值不超过钢线拉断力的 2%,然后使其中一个钳口旋转,直至试件轴向扭断为止。同时用计数器或其他合适的装置指示扭转次数。扭转速度应不超过 60 r/min,长度为镀锌钢线直径 100 倍的试件,其扭转次数应不小于表 3、表 4 或表 5 相应栏的规定值。

#### c) 卷绕试验

从每个镀锌钢线试样上截取一个试件,以不超过 15 r/min 的速度在芯轴上紧密卷绕 8 圈(芯轴直径规定在表 3、表 4 或表 5 的相应栏中),镀锌钢线应不断裂。

表 2 镀锌层质量要求

标称直径 D/ mm		镀锌层单位面积质量最小值/ g/m <sup>2</sup>		标称直径 D/ mm		镀锌层单位面积质量最小值/ g/m <sup>2</sup>	
大于	小于及等于	A 级	B 级	大于	小于及等于	A 级	B 级
1.24	1.50	185	370	3.00	3.50	245	490
1.50	1.75	200	400	3.50	4.25	260	520
1.75	2.25	215	430	4.25	4.75	275	550
2.25	3.00	230	460	4.75	5.50	290	580

表 3 普通强度镀锌钢线的机械性能、扭转要求和卷绕试验芯轴直径

标称直径 D/ mm		直径公差/ mm	1% 伸长时的 应力最小值/ MPa	抗拉强度 最小值/ MPa	伸长率 最小值/ %	卷绕试验 芯轴直径/ mm	扭转试验 扭转次数 最小值
大于	小于及等于						
		A 级镀锌层					
1.24	2.25	±0.03	1 170	1 310	3.0	1D	18
2.25	2.75	±0.04	1 140	1 310	3.0	1D	16
2.75	3.00	±0.05	1 140	1 310	3.5	1D	16
3.00	3.50	±0.05	1 100	1 290	3.5	1D	14
3.50	4.25	±0.06	1 100	1 290	4.0	1D	12
4.25	4.75	±0.06	1 100	1 290	4.0	1D	12
4.75	5.50	±0.07	1 100	1 290	4.0	1D	12
		B 级镀锌层					
1.24	2.25	±0.05	1 100	1 240	4.0	1D	

表 3(完)

标称直径 $D$ / mm		直径公差/ mm	1%伸长时的 应力最小值/ MPa	抗拉强度 最小值/ MPa	伸长率 最小值 <sup>*</sup> / %	卷绕试验 芯轴直径/ mm	扭转试验 扭转次数 <sup>**</sup> 最小值
大于	小于及等于						
2.25	2.75	±0.06	1 070	1 210	4.0	1D	
2.75	3.00	±0.06	1 070	1 210	4.0	1D	
3.00	3.50	±0.07	1 000	1 190	4.0	1D	
3.50	4.25	±0.09	1 000	1 190	4.0	1D	
4.25	4.75	±0.10	1 000	1 190	4.0	1D	
4.75	5.50	±0.11	1 000	1 190	4.0	1D	

\* 伸长率的最小值是对 250 mm 标距而言。如采用其他标距,则这些数值应使用 650/(标距+400)这个系数进行校正。  
\*\* 扭转试验试样长度:钢线外径的 100 倍。

表 4 高强度镀锌钢线的机械性能、扭转要求和卷绕试验芯轴直径

标称直径 $D$ / mm		直径公差/ mm	1%伸长时的 应力最小值/ MPa	抗拉强度 最小值/ MPa	伸长率 最小值 <sup>*</sup> / %	卷绕试验 芯轴直径/ mm	扭转试验 扭转次数 <sup>**</sup> 最小值
大于	小于及等于						
A 级镀锌层							
1.24	2.25	±0.03	1 310	1 450	2.5	3D	16
2.25	2.75	±0.04	1 280	1 410	2.5	3D	16
2.75	3.00	±0.05	1 280	1 410	3.0	4D	16
3.00	3.50	±0.05	1 240	1 410	3.0	4D	14
3.50	4.25	±0.06	1 170	1 380	3.0	4D	12
4.25	4.75	±0.06	1 170	1 380	3.0	4D	12
4.75	5.50	±0.07	1 170	1 380	3.0	4D	12
B 级镀锌层							
1.24	2.25	±0.05	1 240	1 380	2.5	3D	
2.25	2.75	±0.06	1 210	1 340	2.5	3D	
2.75	3.00	±0.06	1 210	1 340	3.0	4D	
3.00	3.50	±0.07	1 170	1 340	3.0	4D	
3.50	4.25	±0.09	1 100	1 280	3.0	4D	
4.25	4.75	±0.10	1 100	1 280	3.0	4D	
4.75	5.50	±0.11	1 100	1 280	3.0	4D	

\* 伸长率的最小值是对 250 mm 标距而言。如采用其他标距,则这些数值应使用 650/(标距+400)这个系数进行校正。  
\*\* 扭转试验试样长度:钢线外径的 100 倍。

表 5 特高强度镀锌钢线的机械性能、扭转要求和卷绕试验芯轴直径

标称直径 $D$ / mm		直径公差/ mm	1%伸长时的 应力最小值/ MPa	抗拉强度 最小值/ MPa	伸长率 最小值 <sup>*</sup> / %	卷绕试验 芯轴直径/ mm	扭转试验 扭转次数 <sup>**</sup> 最小值
大于	小于及等于						
A 级镀锌层							
1.24	2.25	±0.03	1 450	1 620	2.0	4D	14
2.25	2.75	±0.04	1 410	1 590	2.0	4D	14
2.75	3.00	±0.05	1 410	1 590	2.5	5D	12
3.00	3.50	±0.05	1 380	1 550	2.5	5D	12
3.50	4.25	±0.06	1 340	1 520	2.5	5D	10
4.25	4.75	±0.06	1 340	1 520	2.5	5D	10
4.75	5.50	±0.07	1 270	1 500	2.5	5D	10

\* 伸长率的最小值是对 250 mm 标距而言。如采用其他标距,则这些数值应使用 650/(标距+400)这个系数进行校正。  
\*\* 扭转试验试样长度:钢线外径的 100 倍。

## 11 镀锌层试验

### 11.1 镀锌层质量的测定

镀锌层的质量可用气体容积法或重量法测定。前者具有精确度高,速度快的优点。因此对能方便地放在测量设备中进行试验的所有规格的镀锌钢线来说,可优先采用气体容积法作为例行试验方法。如果有异议,应采用重量法作为仲裁试验方法。

镀锌层质量应不小于表 2 规定的相应数值。

### 11.2 气体容积法

附录 A 中规定了用于测定镀锌层质量的气体容积法。

### 11.3 重量法

附录 B 中规定了用于测定镀锌层质量的重量法。

### 11.4 镀锌层附着性试验

从每个镀锌钢线试样上截取一个试件,以不超过 15 r/min 的速度在圆形芯轴上紧密卷绕 8 圈,镀锌钢线直径为 3.50 mm 及以下时,芯轴直径为镀锌钢线直径的 4 倍;镀锌钢线直径为 3.50 mm 以上时,芯轴直径为镀锌钢线直径的 5 倍。

镀锌层应牢固地附着在钢线上而不开裂,或用手指磨擦锌层不会产生脱落的起皮。

### 11.5 镀锌层连续性试验

从每个镀锌钢线试样上截取一个试件,用肉眼观察镀锌层应没有孔隙。镀锌层应较光洁、厚度均匀,并与良好的商品实践相一致。

## 12 合格证

如果购买方有要求,制造方应提供产品合格证书,上面列出对所有试样进行的所有试验的结果。

## 附录 A

(标准的附录)

## 用于测定镀锌层质量的气体容积法

## A1 原理

测定镀锌层质量的气体容积法,其依据的原理是溶解在酸中的金属总会释放出一定量的氢气,氢气数量与溶解的金属量成正比,也就是上述金属的化学当量。

在温度为 0℃、压力为 101.3 kPa 时,1 g 锌释放出 0.343 L 氢气。

如果是非常粗的镀锌钢线,可能会有试样制备和玻璃量管损坏的问题。因此这一测量方法通常只适用于最大直径为 5 mm 的镀锌钢线。

## A2 试剂

应使用下列试剂:

a) 氯化锑溶液,制备方法是 将 20 g 二氧化锑或 32 g 三氯化锑溶解在 1 000 mL 盐酸中(密度在 1.16 和 1.18 之间)。

b) 盐酸(密度在 1.16 和 1.18 之间)。

把 5 mL 溶液 a) 加入 100 mL 溶液 b) 中配制成锌层溶解液。

A2.1 也可使用 ISO 1460 所述的锌层溶解液作为替代试剂。

## A3 试验装置

试验装置包括一根 100 mL 玻璃量管。玻璃量管的顶端和底端各有一个管塞,在底端有一根橡皮管与一容器连接。

100 mL 量管应刻有至少 0.5 mL 的细分度。如果是小尺寸的钢线,例如直径小于 1.5 mm,则在正常试验时使用长度基本相同的 50 mL 量管更方便。该量管刻有至少 0.2 mL 的细分度。

## A4 试件

从校直的未损伤的钢线上准确地截取一段规定长度的试件(误差不大于 1%)。最合适的试件长度取决于量管的尺寸、钢线的直径和预计的镀层质量。表 A1 规定的长度通常能方便试验。

表 A1 试件长度

镀锌钢线直径/mm		试样长度/mm		镀锌钢线直径/mm		试样长度/mm	
以上	到及包括	100 mL 量管	50 mL 量管	以上	到及包括	100 mL 量管	50 mL 量管
1.24	1.8	100	75	3.6	5.50	50	—
1.8	3.6	75	—				

## A5 试验步骤

将锌层溶解液注入容器中。当容器在抬高位置时,锌层溶解液完全充满量管,并留一小部分在容器中。

试验过程中,调节容器的高度位置,使锌层溶解液正好充满量管至上管塞,此时下管塞关闭。将截成规定长度的试件放入量管中,立刻关闭上管塞。

镀锌层迅速溶解,并释放出氢气,继续试验直至氢气释放完毕(几个小气泡除外)。然后将支架上的

容器抬高放在量管的旁边,使量管和容器中锌层溶解液处在同一水平面,从量管的刻度上读出氢气的体积。

试验结束时,打开上管塞,把容器降到下管塞以下的位置排出量管中的全部锌层溶解液。再次按上述步骤重复进行试验之后打开下管塞取出试件,再关闭。

如果有必要使用较长的试件,将试件迅速放入量管中可能有困难,这时可将试件分成二段从上管塞同时投入。

清洗除去镀锌层的钢线,擦干后测量直径,精确到 0.01 mm。

### A6 计算

镀锌层单位面积质量按下式计算:

$$\text{单位面积镀锌层质量} = (V/dl) \cdot f$$

式中:  $V$  — 释放的氢气体积, mL;

$d$  — 除去镀锌层后的钢线直径;

$l$  — 试件长度;

$f$  — 系数。

如果试件长度和直径的单位为 mm,且  $f$  等于 866,得出的镀锌层单位面积质量的单位为  $\text{g/m}^2$ 。

### A7 温度和气压的校正

系数( $f$ )是在温度为 20℃、气压为 101.3 kPa 的条件下计算出来的。如果大气压在 98.7 kPa 到 104.0 kPa 的范围之外,或者如果温度在 18℃ 到 22℃ 的范围之外,应使用表 A2 规定的修正值。如果根据气压和温度查得的修正值在 0.98 到 1.02 之间(见表 A2 的划线区),则不必使用修正值。

表 A2 温度和压力的修正值

温度/℃	大 气 压 力/kPa														
	69.3	72.0	74.7	77.3	80.0	82.7	85.3	88.0	90.7	93.3	96.0	98.7	101.3	104.0	166.7
	或 气 压 表 高 度/mmHg														
	520	510	560	580	600	620	640	660	680	700	720	740	760	780	800
12	0.703	0.730	0.758	0.784	0.811	0.839	0.866	0.892	0.920	0.947	0.974	1.001	1.028	1.055	1.082
14	0.698	0.725	0.752	0.779	0.806	0.833	0.860	0.886	0.914	0.940	0.967	0.994	1.021	1.048	1.075
16	0.694	0.720	0.747	0.774	0.800	0.827	0.854	0.880	0.908	0.934	0.960	0.988	1.014	1.040	1.068
18	0.689	0.715	0.742	0.768	0.795	0.822	0.848	0.874	0.901	0.927	0.954	0.981	1.007	1.033	1.060
20	0.684	0.710	0.737	0.763	0.789	0.816	0.842	0.868	0.895	0.921	0.947	0.974	1.000	1.026	1.053
22	0.679	0.705	0.732	0.758	0.783	0.810	0.836	0.862	0.889	0.915	0.940	0.967	0.993	1.019	1.046
24	0.674	0.700	0.727	0.752	0.778	0.805	0.830	0.856	0.882	0.908	0.934	0.960	0.986	1.012	1.038
26	0.670	0.696	0.722	0.748	0.773	0.800	0.825	0.851	0.877	0.903	0.928	0.955	0.980	1.005	1.032
28	0.666	0.691	0.717	0.742	0.769	0.794	0.819	0.845	0.871	0.896	0.921	0.947	0.973	0.998	1.025
30	0.661	0.687	0.713	0.738	0.763	0.789	0.814	0.839	0.865	0.891	0.916	0.942	0.967	0.992	1.018

当试验结果与规定的最小值之差在  $5 \text{ g/m}^2$  范围之内,假如必须作负修正,则应检查此时的大气压和温度。

当气候或海拔影响试验条件,则应对系数( $f$ )进行修正。在高海拔下,使用容积大于 50 mL 或 100 mL 的量管会更方便。

表 A2 给出了温度和气压的修正值。

**附录 B**  
(标准的附录)  
**用于测定镀锌层质量的重量法**

**B1 原理**

从每个镀锌钢线上截取一个试件,用手校直,浸入合适的除油溶剂中清洗,然后用一干净的软布擦干。称重试件,精确到 0.01 g。试件质量(单位为 g)应不小于其直径(单位为 mm)的 4 倍。为方便除去镀锌层,可弯曲试件。所使用的试剂在附录 A 的 A2 中规定。

**B2 除去镀锌层**

将试件完全浸入适量的锌层溶解液中除去镀锌层,锌层溶解液应符合附录 A 中 A2(试剂 a)和 b)) 或 A2.1 规定。锌层溶解液可重复使用,直到用来除去锌的时间相当长以至给试验带来不便时,才需添加氯化锑溶液。锌层溶解液的温度应始终不超过 40℃。

一次测定需要 100 mL 锌层溶解液,注入直径 50 mm,深 150 mm 的玻璃容器中。在每 100 mL 锌层溶解液中任何情况下浸入的试件数目不应超过 3 个。

镀锌钢线试件上激烈的化学反应一停止,试件应立即从酸中取出。用流动水彻底清洗并擦干。然后在互相垂直的方向上测量二次,取其平均值作为钢线的直径,修约至 0.01 mm。最后称量除去镀锌层的试件质量,精确到 0.01 g。

**B3 计算**

除去镀锌层的钢线,单位面积的镀锌层质量应按下式计算:

$$\text{除去镀锌层的钢线单位面积的镀锌层质量} = 1.950dr(\text{g/m}^2)$$

式中:  $d$ ——除去镀锌层后的钢线直径,mm;

$$r = \frac{\text{原始质量} - \text{除去锌层后的质量}}{\text{除去锌层后的质量}}$$

**附录 C<sup>1)</sup>**

(提示的附录)

**架空绞线用镀锌钢线产品型号表示方法****C1 代号****C1.1 类别代号**

架空绞线用镀锌钢线 ..... G

**C1.2 强度代号**

普通强度 ..... 1

高强度 ..... 2

特高强度 ..... 3

采用说明:

1) “附录 C”为本标准所作补充。

C1.3 镀锌层等级代号

普通镀锌层 .....	A
加厚镀锌层 .....	B

C2 产品型号

产品型号用镀锌钢线的类别代号、强度代号和镀锌层等级代号顺序排列组成。

C3 产品表示方法

C3.1 产品表示方法

产品用型号、钢线直径和本标准编号表示。

C3.2 产品表示示例

例如 3.07 mm 直径的普通强度 A 级镀层镀锌钢线表示为：

G1A—3.07—GB/T 3428—2002；

3.76 mm 直径的高强度 B 级镀层镀锌钢线表示为：

G2B—3.76—GB/T 3428—2002；

2.81 mm 直径的特高强度 A 级镀层镀锌钢线表示为：

G3A—2.81—GB/T 3428—2002。

C4 产品型号与 IEC 代号对照表

表 C1 列出了本标准产品型号与 IEC 61089 中镀锌钢线单线代号的对照。

表 C1 产品型号与 IEC 代号对照表

产 品 名 称	IEC 61089 代号	本标准型号
普通强度普通镀层镀锌钢线	S1A	G1A
普通强度加厚镀层镀锌钢线	S1B	G1B
高强度普通镀层镀锌钢线	S2A	G2A
高强度加厚镀层镀锌钢线	S2B	G2B
特高强度普通镀层镀锌钢线	S3A	G3A

