



中华人民共和国国家标准

GB/T 3114—2023

代替 GB/T 3114—2010

铜及铜合金扁线

Copper and copper alloy rectangular wire

2023-08-06 发布

2024-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 3114—2010《铜及铜合金扁线》，与 GB/T 3114—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“术语和定义”一章(见第 3 章)；
- b) 增加了 TTe0.3、TTe0.5、H58、H66、H90、QSn8-0.3、BZn12-24、BZn18-18、BZn25-18、BZn12-24-1.1、BZn12-37-1.5 共 11 个牌号以及相应牌号的技术要求(见 4.1、第 5 章)；
- c) 删除了 H90B、HBi60-1.3、HSb60-0.9、HSb61-0.8-0.5、QCr1-0.18、QCr1 共 6 个牌号以及相应牌号的技术要求(见 2010 年版的 3.1、第 4 章)；
- d) 更改了扁线的状态表示方法，由“软(M)”更改为“软化退火(O60)”，“硬(Y)”更改为“硬(H04)”，“半硬(Y₂)”更改为“1/2 硬(H02)”(见 4.1，2010 年版的 3.1)；
- e) 更改了扁线的宽度和厚度的精度要求(见 5.2.1，2010 年版的 4.2.1)；
- f) 更改了扁线的侧面弯曲度要求(见 5.2.2，2010 年版的 4.2.2)；
- g) 增加了扭拧度要求(见 5.2.3)；
- h) 删除了边棱形状中的尖角，更改了圆角的要求(见表 4，2010 年版的表 5)；
- i) 更改了边棱形状中的圆边曲率半径(R)的规定(见表 5，2010 年版的表 6)；
- j) 更改了反复弯曲性能要求，由“当用户要求，并在合同中注明时，半硬态线和硬态线应进行反复弯曲试验，半硬态线不少于 3 次，硬态线不少于 2 次，弯曲处不产生裂纹”更改为“扁线可进行反复弯曲试验，具体要求由供需双方商定。”(见 5.4.1，2010 年版的 4.4)；
- k) 增加了晶粒度要求，检验方法、检验规则及判定(见 5.5、6.5、第 7 章)；
- l) 更改了残余应力的规定(见 5.6，2010 年版的 4.6)；
- m) 删除了耐脱锌腐蚀性能的技术要求及试验方法(见 2010 年版的 4.7、5.7)；
- n) 更改了扁线卷(轴)重量要求，增加了判定内容(见 5.9、7.5.5，2010 年版的 4.10)；
- o) 更改了力学性能试验方法(见 6.3，2010 年版的 5.3)；
- p) 更改了组批要求(见 7.2，2010 年版的 6.2)；
- q) 增加了随行文件要求(见 8.2)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本文件起草单位：宁波博威合金材料股份有限公司、芜湖楚江合金铜材有限公司、宁波长振铜业有限公司、浙江力博实业股份有限公司、宁波兴敖达金属新材料有限公司。

本文件主要起草人：孟祥鹏、孙文声、许丁洋、刘念培、郭淑梅、徐高磊、冯斌、何良荣、宋卡迪、刘庆、张毅、李吉宝、周世龙、黄腾、杨东超、郎滨。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1994 年首次发布为 GB/T 3114—1994，2010 年第一次修订；

——本次为第二次修订。

铜及铜合金扁线

1 范围

本文件规定了铜及铜合金扁线(以下简称“扁线”)的分类和标记、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存、随行文件和订货单内容。

本文件适用于工业用纯铜、黄铜、青铜和白铜扁线。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 238 金属材料 线材 反复弯曲试验方法
- GB/T 239.1 金属材料 线材 第1部分:单向扭转试验方法
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 5121(所有部分) 铜及铜合金化学分析方法
- GB/T 5231 加工铜及铜合金牌号和化学成分
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 8888 重有色金属加工产品的包装、标志、运输、贮存和质量证明书
- GB/T 10567(所有部分) 铜及铜合金加工材残余应力检验方法
- GB/T 26303.2 铜及铜合金加工材外形尺寸检测方法 第2部分:棒、线、型材
- GB/T 34505 铜及铜合金材料 室温拉伸试验方法
- YS/T 336 铜、镍及其合金管材和棒材断口检验方法
- YS/T 347 铜及铜合金平均晶粒度测定方法
- YS/T 482 铜及铜合金分析方法 火花放电原子发射光谱法
- YS/T 483 铜及铜合金分析方法 X射线荧光光谱法(波长色散型)
- YS/T 668 铜及铜合金理化检测取样方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

散卷 free roll

按一定方向和顺序自由形成的散开的卷状扁线。

3.2

密排卷 close-packed roll

按一定的卷取方向规则并紧密排列逐层缠绕的扁线。

4 分类和标记

4.1 产品分类

扁线的牌号、代号、状态、规格和供货方式应符合表1的规定。