



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20254.1—2015  
代替 GB/T 20254.1—2006

GB/T 20254.1—2015

## 引线框架用铜及铜合金带材 第 1 部分：平带

Copper and copper alloy strips for lead frame—  
Part 1: Plane strip

中华人民共和国  
国家标准  
引线框架用铜及铜合金带材  
第 1 部分：平带  
GB/T 20254.1—2015

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

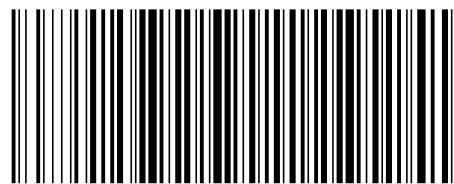
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 16 千字  
2015 年 9 月第一版 2015 年 9 月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-52318 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 20254.1—2015

2015-09-11 发布

2016-04-01 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

表 10 抗软化性能试验条件

合金牌号	状态	抗软化温度/℃	保温时间/min
TP2	H02、H04	370	3
TFe0.1	H02、H03、H04、H06	470	3
TFe2.5	H02、H04	470	3
BSi3.2-0.7	TM00、TM02、TM03	双方协商确定	
注：TFe2.5 带材的 H06、H08、H10 状态的试验条件由供需双方商定。			

## 5.5 电性能

带材的电性能试验按 GB/T 351 或 YS/T 478 的规定进行。仲裁试验按 GB/T 351 的规定进行。

## 5.6 表面粗糙度

带材的表面粗糙度检测按 GB/T 10610 的规定进行。

## 5.7 表面质量

带材的表面质量应用目视进行检验。

## 6 检验规则

### 6.1 检查和验收

6.1.1 产品应由供方技术监督部门进行检验,保证产品质量符合本部分及订货单(或合同)的规定,并填写质量证明书。

6.1.2 需方对收到的产品按本部分及订货单(或合同)的规定进行复验,如复验结果与本部分及订货单(或合同)的规定不符时,应以书面形式向供方提出,由供需双方协商解决。属于表面质量及尺寸偏差的异议,应在收到产品之日起一个月内提出;其他质量异议,应在收到产品三个月内提出。如需仲裁,仲裁取样应由供需双方共同进行。

### 6.2 组批

产品应成批提交验收,每批应由同一牌号、状态和规格组成。每批重量应不大于 5 000 kg(如为同一熔次,可不限定组批量)。

### 6.3 检验项目

出厂前应进行化学成分、外形尺寸及其允许偏差、维氏硬度、导电率和表面质量的检验。如需方有要求,还应进行拉伸试验、抗软化性能和表面粗糙度的检测。

### 6.4 取样

带材的取样应符合表 11 的规定。取样方法按 YS/T 668 的规定进行。力学性能试样制备按 YS/T 815 的规定进行。

## 前 言

GB/T 20254《引线框架用铜及铜合金带材》分为两个部分:

- 第 1 部分:平带;
- 第 2 部分:异型带。

本部分为 GB/T 20254 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 20254.1—2006《引线框架用铜及铜合金带材 第 1 部分:平带》。本部分与 GB/T 20254.1—2006 相比,主要变化如下:

- 增加了合金的代号表示;
- 增加了 BSi3.2-0.7 牌号及相关的规定;
- 加严了边部毛刺的规定;
- 增加了“带材的横弯”的规定;
- 对力学性能要求进行了修改;
- 加严了表面粗糙度  $R_a$  的规定,增加了  $R_{z1max}$  的规定;
- 增加了“化学成分分析按 YS/T 482 的规定进行”的规定;
- 增加了“带材的外形尺寸检测按 GB/T 26303.3 的规定进行”的规定;
- 增加了“试样制备按 YS/T 815 的规定进行”的规定;
- 增加了“取样方法按 YS/T 668 的规定进行”的规定。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分起草单位:中铝洛阳铜业有限公司、宁波兴业盛泰集团有限公司、菏泽广源铜带股份有限公司、安徽鑫科新材料股份有限公司、铜陵金威铜业有限公司、山西春雷铜材有限责任公司。

本部分主要起草人:朱迎利、郭慧稳、范先勇、姚廷鑫、马吉苗、于连生、葛小牛、孟繁伟、陈清香、苑和锋、茆耀东、刘清兰、毛富军。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 20254.1—2006。

表 7 力学性能

牌号	状态	拉伸试验		硬度试验
		抗拉强度 $R_m$ /MPa	伸长率 $A_{11.3}$ /%	维氏硬度 HV
TP2	O60	205~275	$\geq 35$	50~70
	H01	235~280	$\geq 25$	60~90
	H02	275~345	$\geq 8$	85~105
	H04	$\geq 300$	$\geq 5$	$\geq 100$
TFe0.1	O60	260~330	$\geq 30$	$\leq 100$
	H01	300~360	$\geq 20$	90~115
	H02	320~410	$\geq 6$	100~125
	H03	360~440	$\geq 5$	110~130
	H04	390~470	$\geq 4$	115~135
	H06	$\geq 430$	$\geq 2$	$\geq 130$
TFe2.5	O60	300~380	$\geq 20$	90~110
	H01	320~400	$\geq 15$	100~120
	H02	365~430	$\geq 6$	115~135
	H04	410~490	$\geq 5$	125~145
	H06	450~500	$\geq 3$	135~150
	H08	480~530	$\geq 2$	140~155
	H10	$\geq 500$	$\geq 2$	$\geq 145$
BSi3.2-0.7	TM00	600~760	$\geq 8$	180~220
	TM02	650~830	$\geq 7$	190~240
	TM03	690~860	$\geq 5$	200~260

注：厚度小于 0.2 mm 的带材，其伸长率指标供参考。

4.5 抗软化性能

带材可进行抗软化性能检测。带材按 5.4 的规定处理后，其维氏硬度检测结果应不小于原始硬度的 80%。

4.6 电性能

在 20 °C 的温度下测试，带材的电性能应符合表 8 的规定。

表 8 电性能

牌 号	导电率/%IACS
TP2	$\geq 75$
TFe0.1	$\geq 85$
TFe2.5	$\geq 60$
BSi3.2-0.7	$\geq 40$

引线框架用铜及铜合金带材  
第 1 部分：平带

1 范围

GB/T 20254 的本部分规定了引线框架材料用铜及铜合金平带的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、质量证明书和订货单(或合同)内容等。

本部分适用于制作电子行业集成电路和分立器件用引线框架材料用铜及铜合金平带(以下简称带材)。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 228.1—2010 金属材料 拉伸试验 第 1 部分：室温试验方法
- GB/T 351 金属材料电阻系数测量方法
- GB/T 4340.1 金属材料 维氏硬度试验 第 1 部分：试验方法
- 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 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 10610 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 评定表面结构的规则和方法
- GB/T 26303.3 铜及铜合金加工材外形尺寸检测方法 第 3 部分：板带材
- YS/T 478 铜及铜合金导电率涡流检测方法
- YS/T 482 铜及铜合金分析方法 光电发射光谱法
- YS/T 668 铜及铜合金理化检测取样方法
- YS/T 815 铜及铜合金力学性能和工艺性能试样的制备方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**抗软化性能 softening-resistance**

金属或合金抵抗高温软化的能力。一般用材料在特定温度下加热一定时间后，用室温维氏硬度进行衡量。

4 要求

4.1 产品分类

4.1.1 牌号、状态、规格

带材的牌号、状态和规格应符合表 1 的规定。