

ICS 77.150.30
H 62



中华人民共和国国家标准

GB/T 26301—2010

屏蔽用锌白铜带

Copper-nickel-zinc alloy strips for shield

2011-01-10 发布

2011-11-01 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



前 言

本标准修改采用 JIS H3110:2006《锡磷青铜及锌白铜板带材》，并参考 JIS H3130:2006《弹簧用铜合金、铜钛合金、锡磷青铜及锌白铜薄板、厚板和带材》编制。

本标准与 JIS H3110:2006《锡磷青铜及锌白铜板带材》的主要差异如下：

- 本标准的牌号包括锌白铜 BZn15-20、BZn18-10、BZn18-18、BZn18-26。JIS H3110 标准的牌号包括锡青铜 QSn1.5、QSn2.0、QSn4.0、QSn5.0、QSn6.0、QSn8.0 和锌白铜 BZn18-10、BZn10-25、BZn18-18、BZn14-24；
- 本标准中的化学成分参照了 GB/T 5231，其中 BZn18-10 的化学成分参照了 JIS H3110 标准；
- 本标准带材 BZn15-20、BZn18-18 的状态包括软(M)、1/4 硬(Y4)、半硬(Y2)、硬(Y)，BZn18-26 的状态包括半硬(Y2)、3/4 硬(Y1)、硬(Y)。JIS H3110 标准锌白铜带材 BZn15-20 的状态包括软(M)、1/2 硬(Y2)、硬(Y)，BZn18-18 的状态包括软(M)、半硬(Y2)、硬(Y)、特硬(EH)，BZn18-26(JIS H3130 标准)包括半硬(Y2)、硬(Y)、特硬(T)、弹硬(TY)；
- 本标准带材厚度规格为(0.10~0.80)mm。JIS H3110:2006 标准中的带材厚度规格为(0.10~5.0)mm；
- 本标准带材增加了高温变色试验要求。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准负责起草单位：安徽鑫科新材料股份有限公司。

本标准参加起草单位：中铝上海铜业有限公司。

本标准主要起草人：宣夕文、张玲俐、邵胜忠、温道训、孙晓飞、张健、傅红华。

屏蔽用锌白铜带

1 范围

本标准规定了屏蔽用锌白铜带的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存及质量证明书和合同(或订货单)等内容。

本标准适用于电子通讯行业制作屏蔽元件(罩、壳)的锌白铜带。

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—2002 金属拉伸试验方法

GB/T 232 金属弯曲试验方法

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—2001 加工铜及铜合金化学成分和产品形状

GB/T 8888 重有色金属加工产品的包装、标志、运输和贮存

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

3 要求

3.1 产品分类

3.1.1 牌号、状态、规格

带材的牌号、状态、规格应符合表1的规定。

表1 带材的牌号、状态、规格

牌 号	状 态	规格/mm	
		厚度	宽度
BZn15-20	软(M)、1/4硬(Y ₁)、半硬(Y ₂)、硬(Y)	0.10~0.80	9~400
BZn18-10	软(M)、半硬(Y ₂)	0.10~0.80	9~400
BZn18-18	软(M)、1/4硬(Y ₁)、半硬(Y ₂)、硬(Y)	0.10~0.80	9~400
BZn18-26	半硬(Y ₂)、3/4硬(Y ₁)、硬(Y)	0.10~0.80	9~400

注:经供需双方协商,可以供应其他规格的带材。

3.1.2 标记示例

产品标记按产品名称、牌号、状态、规格和标准编号的顺序表示。

示例：

用 BZn18-18 制造的、半硬状态、厚度为 0.20 mm、宽度为 305 mm 的带材标记为：

带 BZn18-18Y₂ 0.20×305 GB/T 26301—2010

3.2 化学成分

BZn18-10 带材的化学成分应符合表 2 的规定，其他带材的化学成分应符合 GB/T 5231 的规定。

表 2 带材的化学成分

牌 号	化学成分(质量分数)/%					
	主成分				杂质成分	
BZn18-10	Cu	Zn	Ni	Mn	Pb	Fe
		70.0~75.0	余量	16.5~19.5	0~0.50	<0.03

3.3 外形尺寸及其允许偏差

3.3.1 带材的厚度允许偏差应符合表 3 相应的规定。

3.3.2 带材的宽度允许偏差应符合表 4 相应的规定。

表 3 带材的厚度尺寸及其允许偏差

厚度/mm	厚度允许偏差/mm
0.10~0.20	±0.005
>0.20~0.30	±0.008
>0.30~0.40	±0.010
>0.40~0.50	±0.012
>0.50~0.80	±0.015

注：要求单向偏差时，其值为表中数值的 2 倍。

表 4 带材的宽度及其允许偏差

厚度/mm	宽度允许偏差/mm			
	>9~50	>50~100	>100~200	>200~400
0.10~<0.50	±0.10	±0.15	±0.20	±0.30
0.50~0.80	±0.20	±0.25	±0.30	±0.40

注：要求单向偏差时，其值为表中数值的 2 倍。

3.3.3 侧边弯曲度

带材的侧边弯曲度应符合表 5 的规定。

表 5 带材的侧边弯曲度

宽度/mm	侧边弯曲度/(mm/m)	
	厚度 ≤ 0.50	厚度 > 0.50
$> 9 \sim 13$	≤ 4	≤ 6
$> 13 \sim 50$	≤ 3	≤ 5
$> 50 \sim 100$	≤ 2	≤ 4
$> 100 \sim 400$	≤ 1	≤ 3

3.4 力学性能

带材的纵向室温拉伸试验和硬度试验应符合表 6 的规定；需方应在拉伸试验和硬度试验两者间选一，并在合同中注明，另一试验结果仅供参考。

表 6 带材的力学性能和弯曲试验条件

牌号	状态	拉伸试验			硬度试验		弯曲试验	
		厚度 mm	抗拉强度 R_m N/mm ²	断后伸长率 $A_{50mm}/\%$	厚度 mm	维氏硬度 (HV)	弯曲 角度	最小弯曲 内侧半径
BZn15-20	M	≥ 0.10	≥ 340	≥ 30	≥ 0.10	85~120	180°	0×t
	Y ₁		420~500	≥ 20		110~150		1×t
	Y ₂		480~570	≥ 5		140~180		2×t
	Y		540~650	≥ 1.5		160~210		—
BZn18-10	M	≥ 0.10	≥ 325	≥ 20	≥ 0.10	80~120	180°	0×t
	Y ₂		390~510	≥ 5		110~155		1×t
BZn18-18	M	≥ 0.10	≥ 375	≥ 25	≥ 0.10	90~120	180°	0×t
	Y ₁	≥ 0.10	420~500	≥ 20		110~150		1×t
	Y ₂	≥ 0.10	480~570	≥ 5		140~180		2×t
	Y	≥ 0.15	540~640	≥ 3		160~210		—
BZn18-26	Y ₂	≥ 0.10	540~630	≥ 8	≥ 0.10	150~190	180°	1.5×t
	Y ₁		600~680	≥ 6		170~215		2×t
	Y		650~740	≥ 4		200~240		—

注 1：厚度超出规定范围的带材，其性能由供需双方商定。
注 2：t 表示带材厚度。
注 3：x×t 表示 x 倍带厚，0×t 表示弯曲半径 ≤ 0.1 mm。

3.5 弯曲试验

需方要求时，带材应进行弯曲试验。带材的弯曲试验条件按表 6 的规定，弯曲试验后弯曲外表面不能有肉眼可见的裂纹。

3.6 高温变色试验

需方要求时，带材应进行高温变色试验。在 250℃ 下烘烤 3 min，带材表面无明显氧化变色，允许有

轻微的不影响用户使用的氧化变色。

3.7 表面质量

带材的表面应光滑、清洁,无影响使用的表面缺陷。

4 试验方法

4.1 化学成分

带材的化学成分分析方法按 GB/T 5121 的规定进行。

4.2 外形尺寸及其允许偏差

带材的外形尺寸及其允许偏差的检测按 GB/T 26303.3 的规定进行。

4.3 力学性能

4.3.1 拉伸试验方法按 GB/T 228—2002 的规定进行;拉伸试样应符合 GB/T 228—2002 附录 A 表 A.2 中 P5 试样号的规定。

4.3.2 维氏硬度试验方法按 GB/T 4340.1 的规定进行。

4.4 弯曲试验

带材的弯曲试验方法按 GB/T 232 的规定进行。

4.5 高温变色试验

带材的高温变色试验方法按附录 A 进行。

4.6 表面质量

带材的表面质量用目视进行检验。

5 检验规则

5.1 检查和验收

5.1.1 带材应由供方技术监督部门进行检验,保证产品质量符合本标准及合同(或订货单)的规定,并填写质量证明书。

5.1.2 需方对收到的产品按本标准的规定进行检验,如检验结果与本标准及合同(或订货单)的规定不符时,应在收到产品之日起三个月内向供方提出,由供需双方协商解决;如需仲裁,仲裁取样在需方,由供需双方共同进行。

5.2 组批

带材应成批提交验收,每批应由同一牌号、状态和规格组成。每批重量一般应不大于 4 000 kg,如果该批为同一熔次,则批重可不大于 6 000 kg。

5.3 检验项目

5.3.1 每批带材应进行化学成分、外形尺寸及其允许偏差、力学性能、表面质量的检验。

5.3.2 需方有要求时,带材应进行弯曲试验和高温变色试验。

5.4 取样

产品取样应符合表 7 的规定。

表 7 带材的取样规定

检验项目	取样规定	要求的章条号	试验方法的章条号
化学成分	供方在熔铸过程中,每炉取一个试样;需方在每批中任取一个试样	3.2	4.1
外形尺寸及其允许偏差	逐卷	3.3	4.2
拉伸试验	每批任取两卷带材,每卷沿轧制方向任取一个试样	3.4	4.3.1
硬度试验	每批任取两卷带材,每卷任取一个试样	3.4	4.3.2
弯曲试验	每批任取两卷带材,每卷沿带材纵向、横向各取一个试样	3.5	4.4
高温变色试验	每批任取一个试样,沿带材的横向截取	3.6	4.5
表面质量	逐卷	3.7	4.6

5.5 检验结果的判定

5.5.1 化学成分检验结果不合格时,则判整批为不合格。

5.5.2 外形尺寸及其允许偏差和表面质量不合格时,按卷判为不合格。

5.5.3 拉伸试验、硬度试验、弯曲试验、高温变色试验的检验,即使有一个试样的试验结果不合格,也应从该批带材(包括原受检不合格那卷带材)中再取双倍数量的试样进行该不合格项目的检验,如试验结果仍有一个试样不合格,则整批判为不合格或由供方逐卷检验,合格者单独组批验收。

6 标志、包装、运输、贮存和质量证明书

6.1 标志

在检验合格的带材上应打上如下标志(或贴标签):

- a) 供方技术监督部门的检印;
- b) 牌号;
- c) 规格;
- d) 供应状态;
- e) 批号。

6.2 包装、运输、贮存和质量证明书

带材的包装、运输、贮存和质量证明书应符合 GB/T 8888 的规定。

7 合同(或订货单)内容

本标准所列产品的合同(或订货单)应包括下列内容:

GB/T 26301—2010

- a) 产品名称；
- b) 牌号；
- c) 状态；
- d) 规格；
- e) 弯曲试验(有要求时)；
- f) 高温变色试验(有要求时)；
- g) 重量；
- h) 本标准编号；
- i) 其他。

附 录 A
(规范性附录)
锌白铜带高温变色试验方法

A.1 范围

本附录规定了锌白铜带高温变色试验方法。
本附录适用于锌白铜带的高温变色检测。

A.2 方法提要

在实验室中模拟材料在高温焊接时的环境,检测带材的高温变色特性。

A.3 主要设备及工具

自动温控烘箱(温控范围:0~300℃)、镊子、样品架、秒表、剪刀。

A.4 试样

试样沿带材的横向截取,大小为带材横截面长度×(80~100)mm。样品表面应清洁,无油污、无手印等污物。

A.5 试验条件

空气环境下,用烘箱 250℃烘烤 3 min。

A.6 试验步骤

A.6.1 事先将烘箱温度升至 250℃,并保温 10 min 以上。

A.6.2 将样品用镊子安放到样品架上(避免与烘箱壁、底部接触),连同样品架一道放入烘箱中,迅速关闭烘箱门,待温度升至 250℃时,用秒表记录时间。

A.6.3 250℃烘烤 3 min 后,打开烘箱,用镊子取出样品,目视检验结果。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
屏 蔽 用 锌 白 铜 带
GB/T 26301—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 15 千字
2011年7月第一版 2011年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-42837 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)68533533



GB/T 26301-2010