

部合格,则判整批产品合格。若重复试验结果仍有试样不合格,则判该批产品不合格,或由供方逐件检验,合格者交货。

6.5.4 当出现其他缺陷时,该批产品由供需双方协商处理。

表 17 板、条材的检验取样规则

检验项目	取样规定(包括取样位置取样数量制样方法)	要求的章条号	试验方法章条号
化学成份	按 GB/T 5121 的规定制取试样,供方每炉(需方每批)取一个试样	4.2	5.1
外形尺寸偏差及表面质量	逐件检查	4.3,4.7	5.2,5.6
拉伸性能	板材任取 2 张/批,沿垂直于轧制方向(宽度不足时,也可沿轧制方向)任取 1 个试样/张;条材任取 2 件/批,沿轧制方向任取 1 个试样/件	4.4	5.3
硬度	任取 2 张/批,1 个试样/张	4.4	5.3
弯曲性能	按 GB/T 232 的规定制取弯曲试样,每批取二件,每件沿轧制方向取一个试样	4.5	5.4
电性能	按 GB/T 351 的规定制取电性能试样,每批取二件,每件任取一个试样	4.6	5.5

7 标志、包装、运输、贮存

产品标志、包装、运输、贮存应符合 GB/T 8888 的规定。

8 订货单(或合同)内容

订购本标准所列材料的订货单(或合同)内应包括下列内容:

- 产品名称;
- 牌号;
- 状态;
- 尺寸规格;
- 重量或张数(根数);
- 本标准要求的尺寸偏差、棱边外形、厚度超出规定范围的力学性能及弯曲性能等事项应在合同中注明;
- 本标准编号;
- 增加本标准以外内容时的协商结果。



GB/T 2529-2005

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-26655

定价: 10.00 元



中华人民共和国国家标准

GB/T 2529—2005
代替 GB/T 2529—1989

导电用铜板和条

Copper sheets and bars for electrical conduction purpose

2005-07-04 发布

2005-12-01 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 16 板、条材的电性能

牌 号	状 态	20℃时的导电率 IACS/%, 不小于
T2	热轧(R)软(M)	100
	1/8 硬(Y8)	99
	1/2 硬(Y2)	97
	硬(Y)	96

5 试验方法

5.1 化学成分的仲裁分析方法

板、条材的化学成分的仲裁分析方法按 GB/T 5121 的规定进行。

5.2 外形尺寸测量方法

板、条材的外形尺寸应用相应精度的测量工具进行测量。

5.3 室温力学性能检验方法

板、条材的室温拉伸试验按 GB/T 228 的规定执行,试样按 GB/T 228 附录 A 表 A1 中的 P04 和附录 B 表 B2 中 P01 的规定。硬度试验按 GB/T 230、GB/T 4340.1 的规定执行。

5.4 弯曲性能检验方法

板、条材的弯曲性能按 GB/T 232 的规定执行。

5.5 电性能检验方法

板、条材的导电率试验按 GB/T 351 的规定执行。

5.6 表面质量检查方法

板、条材的表面质量应用目视进行检查。

6 检验规则

6.1 检查和验收

6.1.1 板、条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的规定,并填写质量证明书。

6.1.2 需方应对收到的产品按本标准的规定进行复验。复验结果与本标准及订货单(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,属于其他性能的异议,应在收到产品之日起三个月内提出。如需仲裁,仲裁取样应由供需双方共同进行。

6.2 组批

板、条材应成批提交验收,每批应由同一状态和规格组成。板材每批重量应不大于 8 000 kg;条材每批重量应不大于 5 000 kg。

6.3 检验项目

每批产品出厂前应进行化学成分、外形尺寸偏差、力学性能、弯曲性能、电性能、表面质量的检验。

6.4 取样

产品取样应符合表 17 的规定。

6.5 检验结果的判定

6.5.1 化学成分不合格时,判该批产品不合格。

6.5.2 产品外形尺寸偏差、表面质量不合格时,判该件产品不合格。

6.5.3 当力学性能、弯曲试验、电性能试验结果中有试样不合格时,应从该批产品(包括原检验不合格的那件产品或该不合格试样代表的那件产品上)中另取双倍数量的试样进行重复试验,重复试验结果全

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
导 电 用 铜 板 和 条
GB/T 2529—2005

*

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.bzcb.com

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 18 千字

2005 年 11 月第一版 2005 年 11 月第一次印刷

*

书号: 155066·1-26655 定价 10.00 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

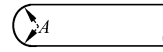


图 3 全圆边

注：圆弧不一定在 A 点相切，但应基本上与产品轴线相切。

4.3.5.5 用户对板、条材的棱边外形有要求时，应在合同中注明相应的棱边外形的具体形状，如未注明者，板材则应按剪切或锯切边供货；条材按直角边供货。

4.3.6 其他要求

4.3.6.1 板材的边部应切齐，无裂边和塌边，剪切板材的切斜不应使宽度和长度超出其允许偏差。

4.3.6.2 条材的边部应无裂边、皱折

4.4 力学性能

厚度不大于 10 mm 的产品，应进行室温拉伸试验，厚度大于 10 mm 的产品，应进行维氏或洛氏硬度试验，试验结果应符合表 14 的规定。

表 14 板、条材的力学性能

牌 号	供应状态	拉伸试验结果		硬度试验结果	
		抗拉强度 R_m /MPa	伸长率 $A_{11.3}$ /%	维氏硬度 HV	洛氏硬度 HRF
T2	热轧(R)	≥ 195	≥ 30	—	—
	软(M)	≥ 195	≥ 35	—	—
	1/8 硬(Y8)	215~275	≥ 25	—	≥ 50
	1/2 硬(Y2)	245~335	≥ 10	75~120	≥ 80
	硬(Y)	≥ 295	≥ 3	≥ 80	≥ 65

注：厚度超出规定范围的板、条材，其主要性能由供需双方商定。

4.5 弯曲试验

厚度不大于 10 mm 的板、条材的弯曲性能应符合表 15 的规定。

表 15 板、条材的弯曲性能

牌 号	状 态	厚度/mm	弯曲试验		
			弯曲角度(°)	弯芯半径	弯曲结果
T2	热轧(R)软(M)	≤ 5	180	0.5 倍板厚 ^(a)	弯曲上侧不应有肉眼可见的裂纹，内侧不应有皱折
	1/8 硬(Y8)	$> 5 \sim 10$	180	0.5 倍板厚 ^(b)	
	1/2 硬(Y2) 硬(Y)	≤ 10	90	1.0 倍板厚	

注：(a) 弯曲至两面接触；(b) 弯曲至两面平行。

4.6 电性能

板、条材的导电率应符合表 16 的规定。

4.7 表面质量

4.7.1 板、条材的表面应清洁，不应有裂缝、起皮、夹杂、气泡和压折。板、条材断口不应有分层、气孔，允许有局部的不使板、条材厚度超出允许偏差的划伤、斑点、凹坑、皱纹、氧化铜、压入物和辊印等缺陷。

4.7.2 热轧板、条材应经酸洗后供应，但长度大于 3 000 mm 者可不酸洗供货。

前 言

本标准是对 GB/T 2529—1989《铜导电板》的修订。本标准中板材的部分技术指标以及条材的主要技术指标修改采用 ASTM B 187M—97《母线用铜条材、棒材和型材》。

本标准与 GB/T 2529—1989 相比，主要有如下变动：

——原标准名称更改为“导电用铜板和条”；

——增加了导电用铜条的相关技术内容；

——板材状态增加了 1/8 硬和 1/2 硬；

——板材最大厚度由原来的 20.0 mm 增加到 100 mm，最大宽度由原来的 400 mm 增加到 650 mm，最大长度由原来的 1 000 mm 增加到 8 000 mm；

——对板材部分的尺寸偏差参照 GB/T 17793 进行了修订，宽度允许偏差按剪切和锯切分级，尺寸精度略有提高；

——原板材的侧边弯曲度与条材统一，改用纵边直度，尺寸精度有所提高；

——在外形尺寸偏差部分增加了棱边外形的内容；

——力学性能、弯曲性能、电性能采用 ASTM B 187M 标准进行了修改。

本标准代替 GB/T 2529—1989。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本标准由白银有色金属公司西北铜加工厂、洛阳铜加工集团有限责任公司负责起草。

本标准主要起草人：文继有、张鸿生、赵丽、孟惠娟、陈汉文、李宇圣。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 2529—81、GB/T 2529—1989。