



中华人民共和国国家标准

GB/T 20302—2006

阳极磷铜材

Phosphor-copper anodes



2006-07-18 发布

2006-11-01 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

目 官 标 准

四 招 徠 銀 井

GB/T 20202-2006

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.bzcbs.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 0.5 字数 7 千字

2006 年 10 月第一版 2006 年 10 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-28143 定价 8.00 元



GB/T 20302-2006

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

前 言

本标准参考了美国 ASTM 铸造铜及铜合金 C81200 牌号和加工铜及铜合金 C12200、C12220 牌号以及国外企业标准,并结合国内生产和应用电镀阳极用磷铜材的技术数据编制的。

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。

本标准由铜陵有色金属(集团)公司负责起草。

本标准由佛山市承安铜业有限公司参加起草。

本标准主要起草人:丁士启、刘婉容、朱晓宏、陆冰沪、田军、陈志佳、谭发棠。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本标准属首次制定。

阳 极 磷 铜 材

1 范围

本标准规定了阳极磷铜材的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。
本标准适用于印制电路板、五金电镀等阳极材料用的磷铜球、粒、棒。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 5121 铜及铜合金化学分析方法
- GB/T 8888 重有色金属加工产品的包装、标志、运输和贮存

3 要求

3.1 产品分类

3.1.1 牌号、形状、规格

阳极磷铜材牌号、形状、规格符合表 1 规定。

表 1 阳极磷铜材的牌号、形状、规格

牌号	产品常规形状	直径/mm	厚度/mm	宽度/mm	长度/mm
TP0.05	球	11~60	—	—	—
	粒	10~40	—	—	15~60
	圆棒	10~40	—	—	500~1 000
	矩形棒(板)	—	13~25	50~100	500~1 000

注：经供需双方协商，可供应其他牌号及规格的阳极磷铜材。

3.1.2 标记示例

产品标记按产品名称、规格和标准编号的顺序表示。标记示例如下：

示例 1：

用 TP0.05 制造的、直径 25 mm 的阳极磷铜球标记为：

球 TP0.05 φ25 GB/T 20302—2006。

示例 2：

用 TP0.05 制造的、直径为 18 mm、长度为 25 mm 的阳极磷铜粒标记为：

粒 TP0.05 φ18×25 GB/T 20302—2006。

示例 3：

用 TP0.05 制造的、直径为 30 mm、长度为 600 mm 的阳极磷铜圆棒标记为：

圆棒 TP0.05 φ30×600 GB/T 20302—2006

示例 4：

用 TP0.05 制造的、厚度为 15 mm、宽度为 100 mm、长度为 500 mm 的阳极磷铜矩形棒标记为：

棒 TP0.05 15×100×500 GB/T 20302—2006。

3.2 化学成分

阳极磷铜材化学成分应符合表 2 规定。

表 2 阳极磷铜的化学成分

牌号	化学成分(质量分数)/%										
	Cu+Ag 不小于	P	杂质 不大于								
			Fe	Pb	Ni	Sn	Sb	As	S	O	总含量
TP0.05	99.90	0.0400~0.0650	0.0025	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0020	0.0350

3.3 尺寸允许偏差

阳极磷铜材的直径、厚度、宽度允许偏差应不大于其±7%，长度允许偏差应不大于其±10%。

3.4 表面质量

阳极磷铜材表面应无油污、绿锈，阳极磷铜材断口应致密、无夹杂、无气孔和分层现象，球状阳极磷铜材允许不影响产品质量的环带。

4 试验方法

4.1 化学成分的仲裁分析方法

阳极磷铜材化学成分的仲裁分析按 GB/T 5121 的规定进行。

4.2 外形尺寸的检验方法

阳极磷铜材的外形尺寸测量用相应精度的测量工具进行。

4.3 表面质量检验方法

阳极磷铜材表面质量检验用目测进行。

5 检验规则

5.1 检查和验收

5.1.1 阳极磷铜材由供方技术检验部门进行检验，保证产品符合本标准规定要求，并填写质量证明书。

5.1.2 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 1 个月内提出，属于其他性能的异议，应在收到产品之日起 3 个月内提出，如需仲裁，仲裁取样应由供需双方共同进行。

5.2 组批

阳极磷铜材应成批提交验收，每批应由同一牌号、形状和规格组成，批重不应超过 30 t。

5.3 检验项目

每批产品出厂前应进行化学成分、尺寸允许偏差和表面质量的检验。

5.4 取样

产品取样应符合表 3 的规定。

表 3 取样

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	供方在铸造时，每炉取 1 个试样，需方在每批阳极磷铜材中随机抽取 2~5 个试样	3.2	4.1
尺寸允许偏差	每批随机抽取 10 个试样	3.3	4.2
表面质量	表面的油污、绿锈逐个检查，断口每批随机抽取 2~5 个试样	3.4	4.3

5.5 检验结果的判定

5.5.1 化学成分不合格时，判该批产品不合格。

5.5.2 当尺寸偏差或断口质量的试验结果中有试样不合格时,应从该批中另取双倍数量的试样进行重复试验,重复试验结果全部合格,则判整批产品合格。若重复试验结果仍有试样不合格,则判该批不合格,或由供方逐件检验尺寸偏差,合格者交货。

5.5.3 表面的油污、绿锈不合格时,判该件产品不合格(单个阳极磷铜球、粒、棒)。

5.5.4 当出现其他缺陷时,该批产品由供需双方协商解决。

6 标志、包装、运输、贮存和质量证明书

6.1 标志

在检验合格的阳极磷铜材包装上应有如下标志:

- a) 供方技术监督部门的检印;
- b) 生产厂名称、商标;
- c) 金属(或合金)牌号;
- d) 规格;
- e) 批号;
- f) 生产日期。

6.2 包装、运输和贮存

阳极磷铜材的包装、运输和贮存应符合 GB/T 8888 的规定。

6.3 质量证明书

6.3.1 每批阳极磷铜材应附有产品质量证明书,注明:

- a) 供方名称、地址、电话、传真;
- b) 产品名称;
- c) 牌号;
- d) 规格;
- e) 批号;
- f) 净重和件数;
- g) 各项分析检验结果和技术监督部门检印;
- h) 本标准编号;
- i) 出厂日期(或包装日期)。

7 订货单(或合同)内容

本标准所列阳极磷铜材的订货单或合同应包括下列内容:

- a) 产品名称;
 - b) 牌号;
 - c) 尺寸规格;
 - d) 重量;
 - e) 本标准编号;
 - f) 增加本标准以外内容时的协商结果。
-