团体标准

T/FSS XX-2024

|  |
| --- |
|  |

佛山标准 阳极磷铜材

Foshan Standard Phosphor-copper anodes

(研讨稿)

|  |  |
| --- | --- |
| 2024-04- XX 发布 | 2024-04 - XX 实施 |

佛山市佛山标准和卓越绩效管理促进会  发布

|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 77.150.30 |
| H | 62

|  |
| --- |
|  |

 |

1. 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。

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。

本文件由佛山市佛山标准和卓越绩效管理促进会提出并归口。

本文件起草单位：佛山市佛山标准和卓越绩效管理促进会、佛山市质量和标准化研究院、XXX、XXX。

本文件主要起草人：XXX、。

1. 引言

佛山标准是佛山市为推动制造业高质量发展，打造的系列先进标准。

佛山标准倡导“标准决定质量，只有高标准才有高质量”的理念，坚持“国内领先、国际先进”定位，聚焦佛山制造业重点产业优势产品，对标国内国际先进标准，围绕消费升级方向，提升标准和质量水平，增加优质产品供给，以高标准打造中国制造品质高地，满足人民日益增长的美好生活需要。

佛山标准 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、贮存、质量证明书、订货单(或合同)内容和质量承诺。

本标准适用于印制电路板、五金件等电镀时阳极使用的球形、粒形、圆棒形、矩形等磷铜材。(以下简称“铜材”)。

1. 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 241 [金属管 液压试验方法](http://standard.sist.org.cn/StdSearch/stdDetail.aspx?AppID=GB/T%20241-2007&v=GB/T%20241%24)

GB/T 8888 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 20302-2014 阳极磷铜材

GB/T 39560.4 电子电气产品中某些物质的测定 第4部分：CV-AAS、CV-AFS、ICP-OES和ICP-MS测定聚合物、金属和电子件中的汞

GB/T 39560.5 电子电气产品中某些物质的测定 第5部分： AAS、AFS、ICP-OES和ICP-MS法测定聚合物和电子件中镉、铅、铬以及金属中镉、铅的含量

GB∕T 39560.701—2020 电子电气产品中某些物质的测定 第71部分：六价铬

1. 术语和定义

以下定义适用于本文件。

* 1. 阳极磷铜材 Phosphor-copper anodes

阳极磷铜材是一种特殊的铜合金材料，含有一定量的磷元素，在电解过程中被用作阳极，具有良好的导电性、耐腐蚀性和机械强度。

1. 要求
	1. 产品分类

应符合GB/T 20302-2014中3.1的规定。

* 1. 化学成分

铜材化学成分应符合表1的规定。

1. 化学成分

|  |  |
| --- | --- |
| 牌号 | 化学成分/% |
| Cu+Ag＞ | P | 杂质 ＜ |
| Fe | Pb | Ni | Sn | Sb | As | S | O | 总含量a |
| TP4 | 99.90 | 0.040～0.065 | 0.0025 | 0.0020 | 0.0020 | 0.0020 | 0.0020 | 0.0020 | 0.0020 | 0.0020 | 0.0350 |
| TPW | 99.91 | 0.025～0.055 |
| a杂质总含量,指所有杂质的总和，由100%减去(Cu+Ag+P)含量实测值所得。 |

* 1. 外形尺寸允许偏差

铜材的直径、厚度、宽度允许偏差应不大于士7%,长度允许偏差应不大于士10%。

* 1. 晶粒度

微晶阳极磷铜材平均晶粒尺寸应不大于0.050mm。

* 1. 内部质量

铜材应符合GB/T 20302-2014中3.5的规定。

* 1. 表面质量

铜材应符合GB/T 20302-2014中3.6的规定。

* 1. 有害物质限量

有害物质限量应符合表2的规定。

1. 有害物质限量

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 要求 mg/kg |
| 镉 | ≤20 |
| 铅 | ≤20 |
| 铬（六价） | ≤20 |

1. 试验方法
	1. 化学成份

按GB/T 20302-2014中4.1的规定进行。

* 1. 外形尺寸允许偏差

按GB/T 20302-2014中4.2的规定进行。

* 1. 晶粒度

按GB/T 20302-2014中4.3的规定进行。

* 1. 内部质量和表面质量

按GB/T 20302-2014中4.4的规定进行。

* 1. 有害物质限量

按GB/T 39560.301—2020、GB∕T 39560.701—2020的规定进行。

1. 检验规则

按GB/T 20302-2014中第5章的规定进行。

1. 标志、包装、运输、贮存和质量证明书
	1. 产品标志

在检验合格的管材标签上应标注如下标志：

1. 生产厂技术监督部门的检印；
2. 生产厂名称、地址、电话、商标；
3. 合金牌号；
4. 供应状态；
5. 规格；
6. 缺陷数；
7. 净重；
8. 批号；
9. 生产日期；
10. 执行标准。

铜材的包装箱标志应符合 GB/T 8888 的规定。

1. 订货单（或合同）内容

在检验合格的铜材标签上应标注如下标志：

1. 产品名称；
2. 合金牌号；
3. 状态；
4. 规格；
5. 重量；
6. 本标准编号；
7. 其他。
8. 质量承诺
	1. 用户在遵守产品使用说明书规定的操作条件下，自购买产品之日起，产品质保期12个月。质保期间若因质量问题造成产品故障的，制造商应负责免费更换。
	2. 如因操作不当或外部不可抗拒的因素所造成的非质量问题导致产品故障，或超过保修期的，制造商应提供售后服务。
	3. 对客户反馈在24 h内做出响应。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_