ICS 77.150.30

H62

|  |
| --- |
|  |

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T XXXXX—XXXX

|  |
| --- |
|  |

镍铬合金靶材

Nichrome target

|  |
| --- |
|  |
|  |

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

中华人民共和国工业和信息化部   发布

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。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)提出并归口。

本文件主要起草单位：南京达迈科技实业有限公司、南京欧美达应用材料科技有限公司、江苏海泰新材料科技有限公司、宁波江丰电子有限公司。

本文件主要起草人：吴宇宁、徐海斌、周其刚、王雷、钟成铭、卿海标。

镍铬合金靶材

1. 范围

本文件规定了焊材用铜粉的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存、随行文件和订货单。

本文件适用于纯度大于99.7%镀膜用镍铬合金靶材。

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/T5235 加工镍和镍合金 化学成分和产品形状

GB/T 223.79 钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法（常规法）

GB/T 8647（所有部分） 镍化学分析方法

GB/T 6394 金属平均晶粒度测定方法

IEC 62321 国际标准

GB/T 3505 产品几何技术规范（GPS）表面结构 轮廓法 表面结构的术语、定义及参数

GB/T 1031 产品几何技术规范（GPS）表面结构 轮廓法 表面粗糙度参数及其数值

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 8170 数值修约规则与极限数值的判定

1. 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

1. 产品分类

镀膜用镍铬合金靶材牌号：Ni93Cr7，Ni90Cr10，Ni80Cr20，Ni70Cr30，Ni56Cr44，Ni50Cr50；产品形状有方形、圆形和管型。

1. 技术要求
   1. 化学成分

镍铬合金靶材的化学成分应符合表1的规定。

1. 化学成分

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 牌号 | Ni | Cr | 杂质元素，不大于  % | | | | | | | | | |
| Fe | Cu | Mg | Al | Mn | Si | C | S | N | O |
| Ni93Cr7 | 余量 | 7.0±0.5% | 0.05 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.005 | 0.01 | 0.005 |
| Ni90Cr10 | 余量 | 10.0±0.5% | 0.05 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.005 | 0.01 | 0.005 |
| Ni80Cr20 | 余量 | 20.0±1.0% | 0.08 | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.005 | 0.01 | 0.01 |
| Ni70Cr30 | 余量 | 30.0±1.0% | 0.10 | 0.015 | 0.01 | 0.03 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.005 | 0.01 | 0.02 |
| Ni56Cr44 | 余量 | 44.0±1.5% | 0.10 | 0.015 | 0.01 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.02 | 0.005 | 0.01 | 0.02 |
| Ni50Cr50 | 余量 | 50.0±1.5% | 0.10 | 0.015 | 0.01 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.02 | 0.005 | 0.01 | 0.02 |

RoHS禁用物质要求应符合表2的规定。

1. 有害元素限量要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 有害物质含量（质量分数）  % | | | | | |
| Cd | Pd | Hg | Cr（VI） | PBB | PBDE |
| ≤0.0005 | ≤0.005 | ND | ND | ND | ND |

* 1. 晶粒度

镍铬合金靶材成品晶粒组织均匀、一致，最大晶粒≤100μm。

* 1. 规格尺寸

镍铬合金靶材呈方形、圆形、管状，其尺寸及偏差由供需双方商定。

* 1. 平整度

镍铬合金靶材平整度应符合表3的规定。

1. 镍铬合金靶材平整度

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 形状 | 方形 | | | 圆形 | |
| 规格/mm | L≤500 | 500＜L≤1000 | L＞1000 | D≤300 | 300＜D＜800 |
| 公差/mm | 0.1 | 0.3 | 0.5 | 0.1 | 0.3 |

* 1. 平行度（垂直度）

镍铬合金靶材平行度/垂直度应符合表4的规定。

1. 镍铬合金靶材的平行度/垂直度

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 规格  mm | 方形 | | | 圆形 | |
| L≤400 | 400＜L≤800 | L＞800 | D≤300 | 300＜D＜800 |
| 平行度 | 0.1 | 0.25 | 0.3 | 0.1 | 0.25 |
| 垂直度 | 0.15 | 0.25 | 0.3 | 0.15 | 0.25 |

* 1. 表面粗糙度

靶材表面粗糙度应符合表5的规定。

1. 靶材表面粗糙度

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 部位 | 背面 | 溅镀面 | 侧面及其他表面 |
| Ra（μm） | 1.6 | 1.6 | 3.2-6.4 |

* 1. 内部缺陷

靶材内部不应有裂痕和夹杂。其缺陷尺寸要求应满足表6的规定。

1. 靶材内部缺陷尺寸要求

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  查项 | 内部缺陷允许之缺陷最大尺寸  mm | | | | | |
| 溅镀区 | 非溅镀区 | | | | |
| 夹渣 | 不允许 | 不允许 | | | | |
| 孔洞a | 不允许 | 深≤0.3 | | 宽≤0.5 | | 长≤1 |
| 裂痕 | 不允许 | 不允许 | | | | |
| 允收数量 | 0 | ≤3 | ≤1 | | 0 | |
| a孔洞位置深度不得于靶材厚度1/3内（以溅镀面为基准）。 | | | | | | |

1. 试验方法
   1. 化学成分依据 GB/T 8647和IEC 62321的规定进行；
   2. 晶粒度大小的检测按 GB/T 6394的规定进行 ；
   3. 平整度平行度/垂直度的测定应采用适合的量具进行测量 ；
   4. 产品的表面粗糙度按GB/T 1031的规定进行；
   5. 产品的表面质量采用目视检测；
   6. 金属粉末流动性的测定按GB/T 1482的规定进行；
   7. 产品外观质量用目视检查。
2. 检验规则
   1. 检查和验收
      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文件或订货单的要求。
      2. 需方应对收到的产品按本标准的规定进行检验，检验结果与本文件或订货单内容不符时，从收到产品之日起15日内向供方提出，由供需双方协商解决。如需仲裁时，由供需双方共同取样，但需方必须提供原装粉末。产品自出厂之日起，质量保证期不少于3个月。
   2. 组批

产品应混合均匀，成批提交检验，每批号由同一牌号产品组成，每批重量不大于2000kg。

* 1. 检验项目及取样

每批产品出厂前应进行化学成分、物理性能和外观质量的检验，检验项目及取样应符合表3规定。

1. 检验项目及取样规定（章条号修改）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检验项目 | 取样规定 | 要求的章条号 | 实验方法的章条号 |
| 化学成分 | 每炉取1个试样 |  |  |
| RoHS禁用物质 | 每炉取1个试样 |  |  |
| 晶粒度 | 每批次在任意2个不同  靶材上分别取1个试样 |  |  |
| 平整度 | 逐件 |  |  |
| 平行度/垂直度 | 逐件 |  |  |
| 表面粗糙度 | 逐件 |  |  |
| 表面质量 | 逐件 |  |  |

* 1. 检验结果的判定（按实际情况修改）
     1. 化学成分仲裁分析结果不合格时，判该批产品不合格。
     2. 物理性能检验结果不合格时，取双倍数量试样进行复检，如仍不合格，判该批产品不合格。
     3. 外观质量不合格时，判该批产品不合格。

1. 包装、标志、运输和贮存
   1. 标志

靶材的外包装上应标注企业名称、产品名称、批号、牌号及产品合格证。

* 1. 包装

产品靶材用塑料包装袋或油纸包装，整体用木箱装运，六面放置泡棉减振。

* 1. 运输和贮存

运输及储存过程中应注意防震、防潮、防压、防止二次污染。

1. 随行文件

每批产品应附有随行文件，其中除应包括供方信息、产品信息、本文件编号、出厂日期或包装日期外，还宜包括：

a）产品质量保证书，内容如下：

·产品的主要性能及技术参数；

·产品特点（包括制造工艺及原材料的特点）；

·对产品质量所负的责任；

·产品获得的质量认证及带供方技术监督部门检印的各项分析检验结果。

b）产品合格证，内容如下：

·检验项目及其结果或检验结论；

·批量或批号；

·检验日期；

·检验员签名或盖章。

c）产品质量控制过程中的检验报告及成品检验报告；

d）产品使用说明：正确搬运、使用、贮存方法等；

e）其他。

1. 订货单内容

需方可根据自身的需要，在订购本文件所列产品的订货单内，列出如下内容：

a） 产品名称；

b） 牌号；

c） 状态；

d） 种类

e）规格；

f） 本文件编号；

g） 其他。