

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T ××××—20××

柔性显示屏用钛箔材

Titanium foil for flexible display screen

(讨论稿)

××××-××-××发布

××××-××-××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。

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。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC243）提出并归口。

本文件起草单位：湖南湘投金天钛金属股份有限公司、xxx。

本文件主要起草人：xxx、xxx、xxx。

柔性显示屏用钛箔材

1 范围

本文件规定了柔性显示屏用钛箔材的分类和标记、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及随行文件和订货单内容。

本文件适用于通过冷轧方法制备的柔性显示屏用钛箔材。

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 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法

GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法

GB/T 3620.1 钛及钛合金牌号和化学成分

GB/T 3620.2 钛及钛合金加工产品化学成分允许偏差

GBT 4340.1 金属材料 维氏硬度试验 第1部分：试验方法

GB/T 4698（所有部分）钛及钛合金化学分析方法

GB/T 6394 金属平均晶粒度测定方法

GB/T 8180 钛及钛合金加工产品的包装、标志、运输和贮存

GB/T 34647 钛及钛合金产品状态代号

YS/T 1262 海绵钛、钛及钛合金化学分析方法多元素含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

3 术语和定义

GB/T 34647 中的术语和定义适用于本文件。

4 分类

产品的牌号、状态、规格应符合表1规定。

表1 产品的牌号、状态和规格

牌号	状态	规格（厚度×宽度×长度）/mm
TA1G、TA2G、TA4G、TA18	退火态（M）	(0.03~0.3)×(100~500)×C
	半退火态（m）	

注：可以卷式或片式供货。

5 技术要求

5.1 化学成分

5.1.1 产品的化学成分应符合GB/T 3620.1的规定。

5.1.2 需方复验时，产品的化学成分允许偏差应符合GB/T 3620.2的相关规定。

5.2 尺寸允许偏差

5.2.1 产品的厚度允许偏差应符合表2的规定。

表2 厚度允许偏差

单位为毫米

厚度	厚度公差
0.03~<0.05	±0.002
0.05~0.1	±0.005
0.1~<0.2	±0.007
0.2~<0.3	±0.010

5.2.2 宽度允许偏差

产品的宽度允许偏差小于等于±0.3mm。

5.2.3 长度允许偏差

以板式交付的产品的长度允许偏差应符合表4的规定。长度大于500mm以板式交付的产品或以卷式交付的产品长度允许偏差由双方协商确定。

表4 长度允许偏差

单位为毫米

长度	长度公差
≤200	±0.3
200~500	±0.5

5.2.4 不平度

产品的不平度应符合表5的规定。其他规格产品不平度双方协商确定。

表5 不平度

单位为毫米

宽度×长度	不平度
≤200×200	≤0.5
≤500×500	≤1.0

5.3 室温力学性能

产品的室温力学符合表6的规定。

表6 室温力学性能

牌号	状态	室温力学性能			表面硬度 HV0.5
		抗拉强度 R_m /MPa	规定塑性延伸强度 $R_{p0.2}$ /MPa	延伸率 A_{50} %	
TA1G	M	≥240	140~310	≥24	120-160
TA1G	m	≥300	≥200	≥20	140-180
TA2G	M	≥345	275~450	≥20	150-200
TA2G	m	≥550	≥400	≥18	170-220
TA4G	M	≥550	485~655	≥15	220-280
TA4G	m	≥700	≥600	≥15	270-330
TA18	M	≥620	≥485	≥15	220-280
TA18	m	≥700	≥600	≥12	270-330

5.4 弯曲性能

产品的弯曲性能应符合表7的规定。

表7 弯曲性能

牌号	状态	弯曲角度	弯芯直径
TA1G	M	105°	3T

TA1G	m	105°	3T
TA2G	M	105°	4T
TA2G	m	105°	4T
TA4G	M	105°	5T
TA4G	m	105°	5T
TA18	M	105°	5T
TA18	m	105°	5T

注：T为产品厚度。

5.5 显微组织

退火态产品的显微组织为均匀的再结晶晶粒，消应力退火态产品的显微组织应均匀。

5.6 表面质量

5.6.1 产品表面应光洁，不允许有凸起、发暗、水迹、氧化斑；表面划伤、压痕、凹坑不超出厚度公差之半，且只允许单面出现；表面无斑点和打磨痕迹等缺陷存在。

5.6.2 产品表面不允许有裂纹、起皮、氧化皮、压折、金属和非金属夹杂等宏观缺陷及酸、碱洗的痕迹存在。

5.6.3 产品表面粗糙度 Ra：0.1~0.4 μ m。

6 试验方法

6.1 化学成分

产品的化学成分分析按GB/T 4698（所有部分）或YS/T 1262的规定的的方法进行。

6.2 尺寸允许偏差

产品的外形尺寸及其允许偏差用相应精度的量具进行测量。其中厚度允许偏差在距顶角不小于50mm和距边部不小于10mm部位进行测量。

6.3 室温力学性能

室温拉伸试验按GB/T 228.1规定的方法进行。

6.4 弯曲性能

产品的弯曲试验按GB/T 232的规定的的方法进行，弯芯直径按表7的规定执行。

6.5 显微组织

产品的显微组织按GB/T 6394规定的方法进行。

6.6 表面质量

产品的表面质量用目视法进行检查。表面粗糙度使用表面粗糙度仪进行检测。

7 检验规则

7.1 检查和验收

7.1.1 产品应由供方或第三方进行检验，保证产品质量符合本文件的规定及订货单的规定。

7.1.2 需方可对收到的产品按本文件的规定进行检验。如检验结果与本文件或订货单的规定不符时，应以书面形式向供方提出，由供需双方协商解决。存在质量异议，应在收到产品之日起一个月内提出。

7.2 组批

产品应成批提交验收。每批应由同一牌号、熔炼炉号、规格、状态、表面质量和热处理炉次的产品组成。

7.3 检验项目