

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T XXXX—202X

板式换热器用钛带材

Titanium strips for plate heat exchanger

(讨论稿)

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。

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。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC 243）归口。

本文件起草单位：XXX、XXX。

本文件主要起草人：XXX、XXX。

# 板式换热器用钛带材

## 1 范围

本文件规定了板式换热器用钛带材（简称“钛带”）的技术要求、试验方法、检验规则、包装、运输、贮存及随行文件和订货单内容。

本文件适用于采用卷式生产的板式换热器用钛带材。

## 2 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 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 3620.2	钛及钛合金加工产品化学成分允许偏差
GB/T 4156	金属材料薄板和薄带埃里克森杯突试验
GB/T 4340.1	金属维氏硬度试验 第1部分：试验方法
GB/T 4698（所有部分）	海绵钛、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
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

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 分类和标记

### 4.1 产品的牌号、状态和规格

产品的牌号、状态和规格应符合表1的规定。

表1 牌号、状态、规格

牌号	状态	规格（厚度 T×宽度 W×带卷 C） mm
TA1G	退火态（M）	(0.5~1.0) × (500~1350) × C

### 4.2 产品标记

示例 1:

用TA1G牌号制造的、状态为退火态、厚度为0.6mm、宽度为1000mm的钛带，标记为：

钛带 TA1G M0.6×1000 YST XXXX-XXXX

## 5 技术要求

### 5.1 化学成分

5.1.1 产品的化学成分应符合表 2 的规定。

表 2 化学成分

质量分数/ %

牌号	主要成分	杂质元素，不大于						其他元素	
	Ti	Fe	C	N	H	O	单一	总和	
							0.10	0.30	
TA1G	余量	0.06	0.03	0.02	0.010	0.06	0.10	0.30	

5.1.2 需方从产品上取样进行化学成分复验时，其成分允许偏差应符合 GB/T 3620.2 的规定。

### 5.2 尺寸及外形

5.2.1 产品的厚度和宽度允许偏差应符合表3规定。

表 3 尺寸及其允许偏差

单位为毫米

T		W	
厚度	公差	宽度	公差
0.5~1.0	±0.015	500~1350	(0, +2)

#### 5.2.2 板形允许偏差

- 钛带侧边弯曲度在任意1000mm长度上应不大于3mm。
- 钛带的浪形应符合如下规定：浪/拱高h和浪/拱长度L的比值 $\leq 0.01$ 。
- 钛带应牢固地成卷，无卷边，塔形应不大于10mm。

### 5.3 室温拉伸性能

产品的室温拉伸性能应符合表4规定。

表 4 室温拉伸性能

牌 号	抗拉强度 $R_m$ MPa	规定非比例延伸强度 $R_{p0.2}$ MPa	断后伸长率 $A_{50mm}$ %
TA1G	240~390	140~290	横向 $\geq 35$ 纵向 $\geq 40$

### 5.4 弯曲性能

产品应进行弯曲试验，每个弯曲试样应进行正反面单独弯曲试验，弯曲后弯曲部位应无裂纹。弯曲直径和弯曲角应符合表5的规定。

表 5 弯曲性能

牌号	厚度 mm	弯曲直径 mm	弯曲角 °