



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

钛及钛合金板材尺寸、外形、 重量及允许偏差

Dimensions, shape, weight and tolerances of titanium and titanium
alloy sheet and plate

(讨论稿)

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会

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/TC243）归口。

本文件起草单位：XXX、XXX、XXX。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 本文件于1993年首次发布，2007年第一次修订。
- 本次为第二次修订。

钛及钛合金板材尺寸、外形、重量及允许偏差

1 范围

本文件规定了钛及钛合金板材（以下简称板材）的术语和定义、分类、尺寸允许偏差、外形和重量。本文件适用于轧制宽度不小于400mm的切边板材。

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 6611 钛及钛合金术语和图谱
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 38982 钛及钛合金加工产品外形尺寸检测方法

3 术语和定义

GB/T 6611和GB/T 38982界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公称厚度 nominal thickness
产品的订货厚度。

3.2

公称宽度 nominal width
产品的订货厚度。

3.3

公称长度 nominal length
产品的订货厚度。

4 分类

4.1 厚度精度分类

按厚度精度分类如下：

- a) 普通厚度精度；
- b) 特殊厚度精度。

4.2 宽度精度分类

按宽度精度分类如下：

- a) 普通宽度精度；
- b) 特殊宽度精度。

4.3 长度精度分类

按长度精度分类如下：

- a) 普通长度精度；
- b) 特殊长度精度。

4.4 不平度精度分类

按不平度精度分类如下：

- a) 普通不平度精度；
- b) 特殊不平度精度。

5 尺寸

5.1 公称尺寸范围

5.1.1 板材的公称尺寸范围应符合表 1 的规定。

表 1 公称尺寸范围

单位为毫米

产品名称	公称厚度	公称宽度	公称长度
板材	0.3~0.5	400~1200	1000~4000
	>0.5~5.0	400~1800	1000~5000
	>5.0~100.0	400~3000	1000~10000

5.2 推荐公称尺寸

5.2.1 板材的公称厚度在表 1 的规定范围内，厚度不大于 5.0mm 的板材，公称厚度为 0.1mm 的整数倍；厚度大于 5.0mm 的板材，公称厚度为 0.5mm 的整数倍。

5.2.2 板材的公称宽度在表 1 的规定范围内；公称宽度为 10mm 的整数倍。

5.2.3 板材的公称长度在表 1 的规定范围内；公称长度为 50mm 的整数倍。

5.2.4 根据需方要求，经供需双方协商，可供应推荐公称尺寸以外的其他尺寸的板材。

6 尺寸允许偏差

6.1 厚度允许偏差

6.1.1 板材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

板材厚度	规定宽度范围的厚度允许偏差 ^{a)}					
	400~1000		>1000~2000		>2000~3000	
	普通精度	特殊精度	普通精度	特殊精度	普通精度	特殊精度
0.3~0.5	±0.05	±0.04	±0.07	±0.06	-	-
>0.5~0.8	±0.07	±0.04	±0.09	±0.07	-	-
>0.8~1.0	±0.09	±0.05	±0.10	±0.08	-	-
>1.0~1.5	±0.11	±0.06	±0.13	±0.09	-	-

>1.5~2.0	±0.15	±0.08	±0.15	±0.11	-	-
>2.0~2.5	±0.18	±0.09	±0.18	±0.13	-	-
>2.5~3.0	±0.18	±0.10	±0.22	±0.15	-	-
>3.0~4.0	±0.22	±0.11	±0.30	±0.20	-	-
>4.0~6.0	±0.35	±0.16	±0.40	±0.30	±0.80	±0.65
>6.0~8.0	±0.40	±0.20	±0.60	±0.40	±0.80	±0.70
>8.0~10.0	±0.50	±0.25	±0.60	±0.45	±0.80	±0.75
>10.0~15.0	±0.70	±0.35	±0.80	±0.55	±1.00	±0.80
>15.0~20.0	±0.70	±0.40	±0.90	±0.65	±1.10	±0.90
>20.0~30.0	±0.90	±0.50	±1.00	±0.70	±1.20	±1.00
>30.0~40.0	±1.10	±0.60	±1.20	±0.90	±1.50	±1.20
>40.0~50.0	±1.20	±0.80	±1.50	±1.10	±2.00	±1.60
>50.0~70.0	±1.60	±1.00	±2.00	±1.40	±2.50	±2.00
>70.0~100.0	±2.00	±1.20	±2.50	±1.80	±2.50	±2.00

* 当需方要求厚度允许偏差全为“+”或全为“-”的单向偏差时，其值为表中相应数值的2倍。

6.1.2 需方要求按特殊厚度精度供货时应在合同中注明，未注明的按普通厚度精度供货。

6.2 宽度允许偏差

6.2.1 板材的宽度允许偏差应符合表3的规定。

表3 宽度允许偏差

单位为毫米

板材厚度	规定宽度范围的宽度允许偏差					
	400~1000		>1000~2000		>2000~3000	
	普通精度	特殊精度	普通精度	特殊精度	普通精度	特殊精度
0.3~2.0	+10 0	+2 0	+10 0	+3 0	+15 0	+8 0
>2.0~5.0	+10 0	+4 0	+10 0	+6 0	+15 0	+8 0
>5.0~25.0	+10 0	+6 0	+10 0	+8 0	+15 0	+10 0
>25.0~100.0	+10 0	+8 0	+10 0	+8 0	+15 0	+10 0

6.2.2 需方要求按特殊宽度精度供货时应在合同中注明，未注明的按普通宽度精度供货。

6.3 长度允许偏差

6.3.1 板材的长度允许偏差应符合表4的规定。

表 4 长度允许偏差

单位为毫米

板材厚度	规定长度范围的长度允许偏差					
	1000~4000		>4000~7000		>7000~10000	
	普通精度	特殊精度	普通精度	特殊精度	普通精度	特殊精度
0.3~2.0	+10 0	+6 0	+15 0	+8 0	-	-
>2.0~5.0	+10 0	+6 0	+15 0	+8 0	-	-
>5.0~25.0	+10 0	+8 0	+15 0	+12 0	+20 0	+15 0
>25.0~100.0	+10 0	+8 0	+15 0	+12 0	+20 0	+15 0

6.3.2 需方要求按特殊长度精度供货时应在合同中注明，未注明的按普通长度精度供货。

7 外形

7.1 不平度

7.1.1 板材的不平度应符合表 5 的规定。

表 5 不平度

单位为毫米

板材厚度	规定宽度范围的不平度，每 1000mm 范围内不大于					
	400~1000		>1000~2000		>2000~3000	
	普通精度	特殊精度	普通精度	特殊精度	普通精度	特殊精度
0.3~5.0	15	5	20	7	-	9
>5.0~10.0	15	5	15	7	20	9
>10.0~20.0	15	5	15	7	15	9
>20.0~35.0	10	5	10	7	15	9
>35.0~100.0	8	5	8	7	10	9

7.1.2 需方要求按特殊不平度精度供货时应在合同中注明，未注明的按普通不平度精度供货。

7.2 方正度

长度不大于2000mm的板材，对角线差应不大于15mm；长度大于2000mm的板材，对角线差应不大于20mm。

7.3 侧边弯曲度

板材的侧边弯曲度应不大于5mm/m。

8 尺寸及外形的测量

8.1 厚度

板材厚度在距顶角不小于100mm和距边部不小于10mm部位进行测量。

8.2 宽度

板材宽度的测量按GB/T 38982的规定进行。

8.3 长度

板材长度的测量按GB/T 38982的规定进行。

8.4 不平度

板材不平度的测量按GB/T 38982的规定进行。

8.5 方正度

板材方正度的测量按GB/T 38982的规定进行。

8.6 侧边弯曲度

板材不平度的测量按GB/T 38982的规定进行。

9 重量

9.1 板材按实际或理论重量交货。

9.2 板材按理论重量交货时，理论计重采用公称尺寸，当尺寸允许偏差为限定负偏差或正偏差时，理论重量所采用的尺寸为允许的最大尺寸和最小尺寸的平均值。

9.3 板材理论计重的计算方法按表6的规定执行。

表6 板材理论重量计算方法

计算顺序	计算方法	结果的修约
钛的密度 ^a /(g/cm ³)	4.51g (厚度1cm, 面积1cm ² 的重量)	-
单张板材重量/kg	厚度(mm)×宽度(mm)×长度(mm)×密度(g/cm ³)×10 ⁻⁶	修约到有效数字第4位
总重量/kg	各张板材重量之和	修约到kg的整数倍
^a 纯钛的密度为4.51g/cm ³ , 典型钛及钛合金密度参考值见附录A。		

10 数值修约

测量结果按照修约值比较法进行修约，修约规则按GB/T 8170 的规定。

附 录 A
(资料性)
钛及钛合金密度

典型钛及钛合金密度参考值见表A.1。

表A1 典型钛及钛合金密度参考值

序号	牌号	密度 g/cm ³	序号	牌号	密度 g/cm ³
1	TA0	4.51	19	TA13	
2	TA1	4.51	20	TA15	4.45
3	TA2	4.51	21	TA17	4.48
4	TA3	4.51	22	TA18	4.47
5	TA1GELI	4.51	23	TA22	
6	TA1G	4.51	24	TA23	
7	TA2G	4.51	25	TA24	4.53
8	TA3G	4.51	26	TA32	
9	TA4G	4.51	27	TB2	4.83
10	TA5	4.43	28	TB5	4.77
11	TA6	4.40	29	TB6	4.62
12	TA7	4.42	30	TB8	4.93
13	TA8	4.56	31	TC1	4.55
14	TA8-1	4.56	32	TC2	4.55
15	TA9	4.52	33	TC3	
16	TA9-1	4.52	34	TC4	4.44
17	TA10	4.54	35	TC4ELI	4.44
18	TA11	4.37	36	TC20	4.54