

ICS 77.150.50

H 64



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 26723—XXXX

代替GB/T 26723-2011

---

## 冷轧钛带卷

Cold rolled titanium strip coil

(讨论稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

---

国家市场监督管理总局  
中国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。

本文件代替GB/T 26723-2011《冷轧钛带卷》，与GB/T 26723-2011相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了化学成分及外形尺寸检测标准（见2 规范性引用文件）；
- b) 更改了产品牌号（见表1、表4、表5，2011年版的表1、表4、表5）；
- c) 更改了产品的规格范围（见表1，2011年版的表1）；
- d) 更改了产品的厚度允许偏差，并补充新增规格的厚度允许偏差（见表2，2011年版的表2）；
- e) 更改了产品的宽度允许偏差组距（见表3，2011年版的表3）；
- f) 增加了牌号TA0、TA8、TA18产品相应的技术要求，更改了产品的力学性能等级及TA2G的规定塑性延伸强度下限（见表4、表5，2011年版的表4、表5）；
- g) 增加了产品缺陷率的要求（见5.5.3）；
- h) 更改产品塔形要求（见5.5.6，2011年版3.7.3）；
- i) 规范了尺寸检测位置（见6.2，2011年版的4.2）；
- j) 新增了产品性能检测取样说明（见表6，2011年版的表6）。

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：湖南湘投金天钛金属股份有限公司、×××。

本文件主要起草人：×××。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——本文件于2011年首次发布；

——本次为第一次修订。

# 冷轧钛带卷

## 1 范围

本文件规定了冷轧钛带卷分类和标记、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及随性文件和订货单内容。

本文件适用于冷轧方法生产的各种用途的钛带卷。

## 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 第一部分：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

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

GB/T 34647 钛及钛合金产品状态代号

GB/T 38982 钛及钛合金加工产品外形尺寸检测方法

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和GB/T 38982 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 分类和标记

### 4.1 产品分类

产品的牌号、状态、规格应符合表1的规定。

表1 产品的牌号、状态、规格

牌 号	状态	规 格（厚度×宽度×长度） mm
TA0、TA1G、TA2G、TA3G、 TA4G、TA8、TA8-1、TA9、TA9-1、 TA10、TA18	退火态（M）	(0.1~4.75)×(500~1500)×L
	冷加工态（Y）	

### 4.2 产品标记

产品标记按产品名称、牌号、状态、规格、文件编号的顺序表示。

示例：

用TA2G制造的、退火状态的、厚度为0.6mm、宽度为1200mm的产品，标记为：

带卷 TA2GM 0.6×1200×L GB/T 26723-××××

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

### 5.2 外形尺寸及其允许偏差

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

公称厚度	厚度允许偏差	
	普通精度	较高精度
0.10~<0.15	±0.015	±0.010
0.15~<0.20	±0.02	±0.015
0.20~<0.30	±0.03	±0.02
0.30~<0.50	±0.04	±0.02
0.50~<0.70	±0.05	±0.03
0.70~<1.0	±0.08	±0.06
1.0~<1.5	±0.10	±0.07
1.5~<2.0	±0.15	±0.08
2.0~<2.5	±0.18	±0.10
2.5~<4.0	±0.20	±0.14
4.0~<4.75	±0.25	±0.16

注：规定范围以外的产品，其厚度允许偏差由供需双方协商确定，需要较高精度时需在合同中注明。

5.2.2 产品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

公称宽度	宽度允许偏差			
	500≤宽度<610	610≤宽度<900	900≤宽度<1220	1220≤宽度≤1500
切边	±0.4	±0.6	±1.0	±1.0
不切边	±3.0	±4.0	±4.0	±6.0

注：允许偏差只给定(+)或(-)时，为上述数值的两倍；规定范围以外的产品，其允许偏差由供需双方协商确定。

### 5.3 力学性能

5.3.1 退火态产品的室温力学性能应符合表4的规定。

表4 室温力学性能

牌号	I级			II级		
	抗拉强度 $R_m$ MPa	规定塑性延伸强 $R_{p0.2}$ MPa	断后伸长率 $A_{50mm}$ %	抗拉强度 $R_m$ MPa	规定塑性延伸强 $R_{p0.2}$ MPa	断后伸长率 $A_{50mm}$ %
TA0	280~420	≥170	≥40	280~420	≥170	≥32
TA1G	≥240	138~310	≥30	≥240	160~310	≥24
TA2G	≥345	210~450	≥25	≥400	275~450	≥20
TA3G	≥450	380~550	≥18	≥500	380~550	≥18
TA4G	≥550	485~655	≥17	≥650	≥550	≥15
TA8	≥345	275~450	≥20	-		
TA8-1	≥240	138~310	≥24	-		
TA9	≥345	275~450	≥20	-		
TA9-1	≥240	138~310	≥24	-		
TA10 <sup>a</sup>	A类	≥485	≥345	≥18	-	-
	B类	≥345	≥275	≥25	-	-
TA18	≥620	≥485	≥15	-		

注：规定范围以外产品的力学性能由供需双方协商确定。

a：正常供货按 A 类，B 类适用于复合板复材，当需方要求并在合同中注明时，按 B 类供货。

5.3.2 当需方有使用要求，并在合同中注明时，产品应测量维氏硬度，报实测值。

#### 5.4 工艺性能

5.4.1 产品应进行正反两面弯曲试验，弯曲部位应无裂纹。弯曲角度 105°，弯曲压头直径应符合表 5 的规定。

表5 弯曲性能

单位为毫米

牌 号	弯曲压头直径	
	$T < 1.8$	$1.8 \leq T \leq 4.75$
TA0	3T	4T
TA1G	3T	4T
TA2G	4T	5T
TA3G	4T	5T
TA4G	5T	6T
TA8	4T	5T
TA8-1	3T	4T
TA9	4T	5T
TA9-1	3T	4T

TA10	4T	5T
TA18	3T	3T
注：用户对工艺性能有特殊要求时，由供需双方协商。 <i>T</i> 为弯曲试样的厚度。		

5.4.2 在需方有使用要求，并在合同中注明时，产品应测定杯突值，报实测值。

## 5.5 外观质量

5.5.1 产品表面允许有个别深度小于公差之半的轻微麻点、擦划伤、压痕、凹坑、辊印和色差。

5.5.2 产品的边部应平齐，无裂口、分层、卷边，允许有轻微的毛刺。切边产品的边缘不允许有深度大于公差之半的切割不齐和大于产品厚度公差的毛刺；不切边产品不允许有大于宽度公差的裂边。

5.5.3 产品表面缺陷率应小于5%，表面缺陷率=每1000mm内缺陷个数/带卷总长度。

5.5.4 产品的侧边弯曲度在任意1000mm长度上应不大于3mm。

5.5.5 产品的浪高比应不大于3%，其中浪高比=浪高*H*/浪形长度*L*。

5.5.6 产品应牢固地成卷并尽量保持圆柱形和不卷边。钛卷内径应在合同中注明。产品塔形应符合：除去产品头部或尾部内外3圈，切边产品不大于20mm，不切边产品不大于40mm。

## 5.6 晶粒度

当需方有使用要求，并在合同中注明时，产品应测定平均晶粒度，报实测值。

## 6 试验方法

### 6.1 化学成分分析方法

产品的化学成分分析按GB/T 4698（所有部分）或YS/T 1262的规定进行，仲裁分析按GB/T 4698（所有部分）的规定进行。

### 6.2 外形尺寸及其允许偏差

产品的外形尺寸及其允许偏差按GB/T 38982规定的方法进行，用相应精度的量具进行测量。不切边状态产品的厚度允许偏差在距边部不小于15mm的任意点测量；切边状态产品的厚度在距边部不小于10mm的任意点测量。每卷头、中、尾各检测一次。

### 6.3 力学性能

产品的室温拉伸性能试验按GB/T 228.1的规定进行。按0.003~0.007mm/mm·min<sup>-1</sup>的应变速率测定规定塑性延伸强度，测定结束后，按0.300mm/mm·min<sup>-1</sup>左右的应变速率进行抗拉强度的测定。

产品的硬度试验按GB/T 4340.1的规定进行。

### 6.4 工艺性能

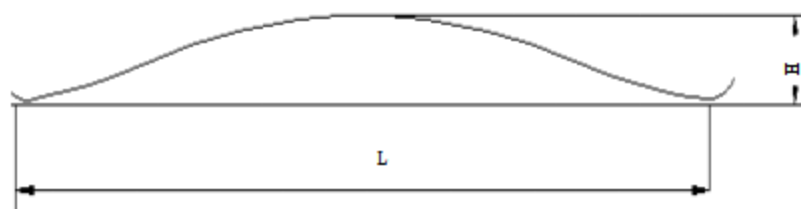
产品的弯曲性能试验按GB/T 232的规定进行。

产品的杯突试验按GB/T 4156的规定进行。

### 6.5 外观质量

6.5.1 产品的外观质量用目视检测的方法进行，必要时应用相应精度的量具进行测量。

6.5.2 浪高比测量方法见图1。



标引序号说明:

H—浪高;

L—浪形长度。

图1 浪高比测量方法

## 6.6 晶粒度

产品的晶粒度按 GB/T 6394 的规定进行。

## 7 检验规则

### 7.1 检查和验收

7.1.1 产品应由供方进行检验，保证产品质量符合本文件的规定。

7.1.2 需方可对收到的产品按本文件及订货单的规定进行检验，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。应在收到产品之日起三个月内以书面形式向供方提出，由供需双方协商解决。属于外形尺寸及其允许偏差、外观质量的异议，应在收到产品之日起一个月内提出；属于化学成分、力学性能、工艺性能的异议，应在收到产品之日起三个月内提出。如需仲裁，应由供需双方在需方共同取样或协商确定。

### 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、厚度、状态、制造方法和热处理炉批的产品组成。

### 7.3 检验项目

每批产品应进行化学成分、外形尺寸及其允许偏差、力学性能、工艺性能、外观质量的检验及订货单要求的项目检验。

### 7.4 取样

产品的取样应符合表6的规定。

表6 取样

检验项目	取样规定	技术要求的章条号	试验方法的章条号
化学成分 <sup>a</sup>	每批1份	5.1	6.1
外形尺寸及其允许偏差	逐卷	5.2	6.2
力学性能	逐卷取样，在产品宽度1/4处取样，取2个纵向试样和2个横向试样	5.3	6.3
工艺性能	逐卷取样，在产品宽度1/4处取样，取2个纵向试样和2个横向试样	5.4	6.4

外观质量	逐卷	5.5	6.5
晶粒度	逐卷取样，取1个横向试样	5.6	6.6
<p><sup>a</sup> 氢含量在带材上取样，其他化学成分供方以原铸锭的分析结果报出，需方复验在带材上取样。</p> <p>注：对于纵切带卷，宽度不满足横向取样尺寸的，以母卷性能检测结果报出。</p>			

## 7.5 检验结果的判定

7.5.1 化学成分检验结果不合格，应从原取样部位附近加倍取样进行重复检验，若仍有试样的结果不合格，则判该批产品不合格。允许逐卷对不合格项目进行检验，合格者重新组批交货。

7.5.2 力学性能、工艺性能、晶粒度各项检验结果中，当有一个试样的检验结果不合格时，应从该批产品上取双倍试样进行重复检验。当重复检验仍有一个试样不合格时，判该件产品不合格。

7.5.3 外形尺寸及其允许偏差、外观质量的任一检验结果不合格时，判该件产品不合格。

## 8 标志、包装、运输、贮存及随行文件

### 8.1 标志

#### 8.1.1 产品标志

在检验合格的产品上应有如下标志（或挂标签）：

- a) 牌号
- b) 规格；
- c) 状态；
- d) 批号；
- e) 本文件编号。

#### 8.1.2 包装标志

产品的包装标志应符合 GB/T 8180 的规定。

### 8.2 包装、运输、贮存

8.2.1 包装应保证钛带卷在运输和贮存期间不致松散、受潮、变形和损坏。

8.2.2 产品内外圈用防护包装材料包裹，再用钢带捆扎，不应松卷。

8.2.3 产品运输和贮存应符合 GB/T 8180 的规定。

### 8.3 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：
  - 产品名称、牌号、规格和状态；
  - 产品炉号、批号、批重和数量；
  - 产品的主要性能及技术参数；
  - 各项分析检验结果及质量检验部门印记；
  - 其他。
- b) 合格证，内容如下：
  - 炉号或批号；
  - 检验日期；
  - 检验员签名或盖章；
  - 其他。

## 9 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) 规格状态；
  - d) 重量或卷数；
  - e) 本文件编号；
  - f) 其他。
-