

ICS 77.150.50
H 64



中华人民共和国国家标准

GB/T 3621—2007
代替 GB/T 3621—1994

GB/T 3621—2007

钛及钛合金板材

Titanium and titanium alloy plate and sheet

中华人民共和国
国家标准
钛及钛合金板材
GB/T 3621—2007

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字

2007年8月第一版 2007年8月第一次印刷

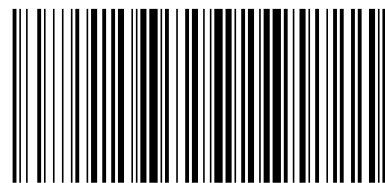
*

书号:155066·1-29797 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 3621—2007

2007-04-30 发布

2007-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准代替 GB/T 3621—1994《钛及钛合金板材》。

本标准与 GB/T 3621—1994 相比,主要有以下变动:

- 增加了 TA8、TA8-1、TA9-1、TA11、TA15、TA17、TA18、TB5、TB6、TB8、TC4ELI 等 11 个新的合金牌号及其产品尺寸允许偏差、力学性能、工艺性能等;
- 将冷轧成品厚度规格从原来的 0.3 mm~4.0 mm 改为 0.3 mm~6.0 mm。热轧成品厚度规格修订为 >4.75 mm~60.0 mm;
- 纯钛和 TC4 成品厚度规格修订为 0.3 mm~25 mm 和 0.8 mm~25 mm,对部分规格板材的长度允许偏差进行了修订;
- 增加 β 合金和近 β 合金板材的不平度要求;
- 供货状态符号采用 ST、STA 替换原来的 C、CS,与国际表示方法一致;
- 将尺寸偏差中厚度规格划分为连续式;
- 板材室温力学性能规定残余伸长应力 $\sigma_{r0.2}$ 改为规定非比例延伸强度 $R_{P0.2}$;
- 对纯钛板材的力学性能和工艺性能指标进行了重大调整,规定非比例延伸强度采用了 ASTM B265—2006 的指标,抗拉强度和断后伸长率指标均高于 ASTM B265—2006;
- 增加了复合板用 TA10 板材的力学性能指标(B类);
- 钛及钛合金板材成品供货增加了消除应力状态(m);
- 增加砂光表面的板材。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本标准由宝钛集团有限公司、宝鸡钛业股份有限公司负责起草。

本标准主要起草人:张海龙、黄永光、张平辉、李献军、王红武、张江峰。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本标准所替代标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 3621—1983、GB/T 3621—1994。

5.2 组批

板材应成批提交验收,每批应由同一牌号、熔炼炉号、厚度规格、制造方法、状态、热处理炉次的产品所组成。

5.3 检验项目

每批板材均应进行化学成分、尺寸偏差、力学性能、工艺性能和外观质量的检验。

5.4 取样位置和取样数量

板材的取样位置和取样数量见表 8。

表 8 取样位置和取样数量

检验项目	取样位置和取样数量	要求的章条号	试验方法章条号
化学成分	每批板材任取一个试样进行氢含量分析,其他成分以原铸锭分析结果报出	3.2	4.1
尺寸允许偏差	逐张	3.3	4.2
力学性能	每批板材任取两张,每张各取一个横向试样;批量为一张时,取一个试样	3.4	4.3
工艺性能	每批板材任取两张,每张各取一个横向试样;批量为一张时,取一个试样	3.5	4.4
外观质量	逐张	3.6	4.5

5.5 检验结果的判定

5.5.1 化学成分不合格时,判该批产品不合格。

5.5.2 力学性能和工艺性能各项试验中,如果有一个试样的试验结果不合格,则从该批板材上(包括原受检板材)取双倍试样进行该不合格项目的重复试验。重复试验结果若仍有一个试样不合格,则该批板材不合格。但允许供方逐张对不合格项目进行重复检验,合格者重新组批。

5.5.3 尺寸和外观质量不合格时,判单张不合格。

6 标志、包装、运输和贮存

6.1 产品标志

在检验的板材上应做如下标记(或贴标签):

- 牌号;
- 规格;
- 供应状态;
- 批号。

6.2 包装、运输和贮存

产品的包装、包装标志、运输和贮存应符合 GB/T 8180 的规定。

6.3 质量证明书

每批板材应附有质量证明书,注明:

- 供方名称;
- 产品名称;
- 产品牌号、规格和状态;
- 熔炼炉号、批号、批重和件数;
- 所规定的各项分析检验结果及质量检验部门印记;
- 本标准编号;

钛及钛合金板材

1 范围

本标准规定了钛及钛合金板材的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存及合同内容等。本标准适用于各种用途的钛及钛合金板材。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 228 金属材料 室温拉伸试验方法

GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法

GB/T 2039 金属拉伸蠕变及持久试验方法

GB/T 3620.1 钛及钛合金属牌号和化学成分

GB/T 3620.2 钛及钛合金加工产品化学成分允许偏差

GB/T 4338 金属材料 高温拉伸试验方法

GB/T 4698(所有部分) 海绵钛 钛及钛合金化学分析方法

GB/T 8180 钛及钛合金加工产品的包装、标志、运输和贮存

3 要求

3.1 产品分类

3.1.1 产品牌号、制造方法、供应状态及规格分类

产品牌号、制造方法、供应状态及规格分类见表 1。

表 1 产品牌号、制造方法、供应状态及规格分类

牌号	制造方法	供应状态	规格		
			厚度/mm	宽度/mm	长度/mm
TA1、TA2、TA3、TA4、 TA5、TA6、TA7、TA8、 TA8-1、TA9、TA9-1、 TA10、TA11、TA15、 TA17、TA18、TC1、TC2、 TC3、TC4、TC4ELI	热轧	热加工状态(R) 退火状态(M)	>4.75~60.0	400~3 000	1 000~4 000
	冷轧	冷加工状态(Y) 退火状态(M) 固溶状态(ST)	0.30~6	400~1 000	1 000~3 000
TB2	热轧	固溶状态(ST)	>4.0~10.0	400~3 000	1 000~4 000
	冷轧	固溶状态(ST)	1.0~4.0	400~1 000	1 000~3 000
TB5、TB6、TB8	冷轧	固溶状态(ST)	0.30~4.75	400~1 000	1 000~3 000

注 1: 工业纯钛板材供货的最小厚度为 0.3 mm,其他牌号的最小厚度见表 5,如对供货厚度和尺寸规格有特殊要求,可由供需双方协商。

注 2: 当需方在合同中注明时,可供应消应力状态(m)的板材。