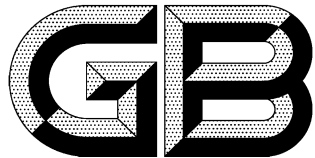


ICS 77.150.99
H 64



中华人民共和国国家标准

GB/T 3624—2010
代替 GB/T 3624—1995

GB/T 3624—2010

钛及钛合金无缝管

Titanium and titanium alloy seamless tubes

中华人民共和国
国家标准
钛及钛合金无缝管
GB/T 3624—2010

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 0.75 字数 15 千字
2011年7月第一版 2011年7月第一次印刷

书号: 155066·1-42227 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 3624—2010

2011-01-10 发布

2011-10-01 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

5.1.2 需方收到的产品,应按本标准的规定进行验收,如检验结果与本标准的规定不符时,应在收到产品之日起三个月内向供方提出,由供需双方协商解决。如需仲裁,仲裁取样由供需双方共同进行。

5.2 组批

产品应成批提交验收,每批应由同一牌号、同一熔炼炉号、同一规格、同一制造方法、同一状态和同一热处理炉批的产品组成。

5.3 检验项目

每批产品均应进行化学成分、外形尺寸、力学性能和外观质量检验。合同(或订货单)中注明的检验项目也应进行检验。

5.4 取样位置和取样数量

产品的取样应符合表 8 的规定。

表 8 取样位置和取样数量

检验项目	取 样 规 定	要求的章条号	试验方法章条号
化学成分	氢含量在成品管材上取一份样,其他化学成分供方可以原铸锭的分析结果报出;需方可在成品管材上取样分析	3.2	4.1
力学性能	每批任取两支管材,每支各取一个试样	3.3	4.2
压扁试验	每批任取两支管材,每支各取一个试样	3.4.1	4.3.1
水压试验或气压试验	逐支	3.4.2	4.3.2 4.3.3
弯曲试验	每批任取两支管材,每支各取一个试样	3.4.3	4.3.4
尺寸	逐支	3.5	4.4
外观质量	逐支。对于内径不大于 20 mm 的管材,允许采用每批管材任取 5 支,每支各取 150 mm 管段,沿纵向剖为两半,测量壁厚及作内表面检查,代替逐支检验	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 室温力学性能、压扁、弯曲检验中,如有一个试样检验结果不合格,则从该批取双倍试样对该不合格项目进行重复试验,如重复试验结果仍有一个试样不合格时,则判该批产品不合格,但允许供方逐支对不合格项目进行检验,合格者重新组批。

5.5.3 管材的尺寸和尺寸允许偏差、外观质量、水压或气压试验不合格时,判单支不合格。

5.5.4 对于内径不大于 20 mm 的管材,允许采用每批管材任取 5 支,每支各取 150 mm 管段,沿纵向剖为两半,测量壁厚及作内表面检验不合格时,判该批产品不合格。但允许供方逐支对不合格项目进行检验,合格者重新组批。

前 言

本标准修订时参照了 ASTM B861—06a《钛及钛合金无缝管》。
本标准代替 GB/T 3624—1995《钛及钛合金管》。
本标准与 GB/T 3624—1995 相比,主要有以下变动:
——删除了焊接管和焊接-轧制管的相关内容;
——取消了 TA0 牌号,增加了 TA3、TA8、TA8-1 及 TA9-1 牌号及相关要求;
——对 TA1、TA2、TA9 及 TA10 管材力学性能指标进行了调整;
——调整了 TA10 管材水压试验压力值;
——增加了“对于 $D/t<10$ 的管材进行压扁试验时,在管材内表面相当于“6 点钟”和“12 点钟”的位置产生的裂纹应不作为拒收的依据”的规定;
——增加了对管材弯曲性能的规定,需方可根据需要进行选择;
——增加了合同(订货单)的要求。
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:羊玉兰、李农、黄永光、徐哲、王永梅、代春、王伟琪。
本标准所代替标准的历次版本发布情况为:
——GB/T 3624—1983、GB/T 3624—1995。

D ——管材名义外径,单位为毫米(mm);
 t ——管材名义壁厚,单位为毫米(mm)。

当管材名义外径不大于 76 mm 时,水压试验的最大压力不大于 17.2 MPa;当管材名义外径大于 76 mm 时,水压试验的最大压力不大于 19.3 MPa。试验时压力保持 5 s,管材应不发生畸变或泄漏。

3.4.2.3 气压试验时,管材内部气压试验的压力为 0.7 MPa,试验时压力保持 5 s,管材应不发生泄漏。

3.4.3 弯曲试验

当需方要求并在合同(或订货单)中注明时,外径不大于 60 mm 的管材应进行弯曲试验。弯芯直径为管材外径的 12 倍,冷弯 90°后管材表面应无裂纹。TA3 管材弯曲试验指标由供需双方协商确定。

3.5 尺寸和尺寸允许偏差

3.5.1 管材外径及允许偏差应符合表 4 的规定。

表 4 外径及允许偏差 单位为毫米

外 径	允许偏差	外 径	允许偏差
3~10	±0.15	>50~80	±0.65
>10~30	±0.30	>80~100	±0.75
>30~50	±0.50	>100	±0.85

3.5.2 管材壁厚允许偏差应不超过其名义壁厚的±12.5%。

3.5.3 管材的长度应符合表 5 的规定。

表 5 管材长度 单位为毫米

规 格	无缝管		
	外径≤15	外径>15	
		壁厚≤2.0	壁厚>2.0~5.5
长度	500~4 000	500~9 000	500~6 000

3.5.4 管材的定尺或倍尺长度应在其不定尺长度范围内。定尺长度<6 000 mm 时,允许偏差为⁺⁶₀mm,定尺长度≥6 000 mm 时,允许偏差为⁺¹⁰₀ mm。倍尺长度还应计入管材的切口量,每一切口量为 5 mm。

3.5.5 管材两端应切平整,不应有毛刺,切斜应符合表 6 的规定。

表 6 切斜 单位为毫米

外 径	切斜,不大于
≤30	2
>30~60	3
>60~110	4

3.5.6 管材的弯曲度应符合表 7 的规定。

钛及钛合金无缝管

1 范围

本标准规定了钛及钛合金无缝管的要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存、质量证明书及合同(或订货单)内容等。

本标准适用于冷轧(冷拔)方法生产的钛及钛合金无缝管,适用于一般工业用。

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 金属材料 室温拉伸试验方法

GB/T 241 金属管 液压试验方法

GB/T 244 金属管 弯曲试验方法

GB/T 246 金属管 压扁试验方法

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 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 产品的牌号、状态和规格

钛及钛合金管材的牌号、状态和规格应符合表 1 及表 2 的规定。

表 1 管材牌号、状态和规格

牌 号	状 态	外 径 mm	壁 厚/mm																
			0. 2	0. 3	0. 5	0. 6	0. 8	1. 0	1. 25	1. 5	2. 0	2. 5	3. 0	3. 5	4. 0	4. 5	5. 0	5. 5	
TA1	退 火 态 (M)	3~5	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
TA2		>5~10	—	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
TA8		>10~15	—	—	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	
TA8-1		>15~20	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
TA9		>20~30	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	
TA9-1		>30~40	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	
TA10		>30~40	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	