

ICS 77.150.99
H 63

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 853—2012

YS/T 853—2012

锆及锆合金铸件

Zirconium and zirconium alloy castings

中华人民共和国有色金属
行业标准
锆及锆合金铸件
YS/T 853—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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 13 千字
2013年4月第一版 2013年4月第一次印刷

*

书号: 155066·2-25017 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)68510107



YS/T 853-2012

2012-12-28 发布

2013-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

附录 A
(资料性附录)

本标准中牌号与 ASTM 标准中的牌号对照

表 A.1 本标准中牌号与 ASTM 标准中的牌号对照

本标准中的牌号	相当于 ASTM B752-06 标准中的牌号
ZZr-3	702C
ZZr-5	705C

前 言

本标准是按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草的。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准起草单位:宝钛集团有限公司、宝鸡钛业股份有限公司。

本标准参加起草单位:广东东方锆业科技股份有限公司。

本标准主要起草人:李飞云、王兰芳、冯军宁、朱钟忍、任春燕、杨蓉、李献军、许小军。

5.2 组批

产品应成批提交验收。每批应由同批次母合金、用相同的工艺、连续生产的不超过 20 个炉次的铸件组成。

5.3 检验项目及取样

产品的检验项目及取样应符合表 4 的规定。

表 4

检验项目	取 样	取样数量	要求的章节号	试验方法的章条号
化学成分	试样应取自铸件成品、浇道或同炉浇注的试样棒上。取样时,应至少去除 6.3 mm 厚的铸造表面	每批一份	3.3	4.1
外形和尺寸	铸件图样中所有规定的尺寸	逐件	3.4	4.2
力学性能	试样应取自铸件成品或与铸件同炉浇注的试样棒上。样棒应与铸件同时进行所有热处理	每批 2 个	3.5	4.3
布氏硬度			3.6	4.4
外观质量	—	逐件	3.7	4.5
表面状况	—	逐件	3.8	4.6
X 射线检验	双方协商	双方协商	3.9	4.7

5.4 检验结果的判定

5.4.1 化学成分分析结果不合格,允许取双倍试样对不合格项进行重复检验。若重复检验仍有结果不合格,判该批产品不合格。

5.4.2 力学性能和布氏硬度检验不合格,允许重新取双倍试样对不合格项进行重复检验。若重复检验仍有结果不合格,判该批产品不合格。

5.4.3 外形和尺寸、外观质量和表面状况检验不合格,判单件产品不合格。

5.4.4 产品的 X 射线检验不合格,判该批产品不合格。

6 标志、包装、运输、贮存及质量证明书

6.1 标志

按合同(或订货单)及图样中规定的要求对铸件进行标记,标记可采用铸字、打钢印、激光标识或挂牌等方式。合同(或订货单)及图样中未规定时,标记内容至少应包括:

- 铸件图样号;
- 材料牌号、状态;
- 炉批(次)号;
- 本标准编号。

6.2 包装、运输、贮存

包装、运输和贮存按照 GB/T 8180 的规定进行。

锆及锆合金铸件

1 范围

本标准规定了生产一般工业级锆及锆合金铸件的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、质量证明书及合同(或订货单)内容。

本标准适用于采用熔模精密铸造和石墨机加型铸造方法生产的锆及锆合金铸件。

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 228.1 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法

GB/T 231(所有部分) 金属材料 布氏硬度试验

GB/T 5677 铸钢件射线照相检测

GB/T 6060.1 表面粗糙度比较样块 铸造表面

GB/T 6414—1999 铸件 尺寸公差与机械加工余量

GB/T 8180 钛及钛合金加工产品的包装、标志、运输和贮存

GB/T 9443 铸钢件渗透检测

GB/T 13747(所有部分) 锆及锆合金化学分析方法

GB/T 26314 锆及锆合金牌号和化学成分

3 要求

3.1 供货状态

铸件应以铸态供货。需方要求并在合同(或订货单)中注明时,铸件可按热等静压或退火态供货。

3.2 材料

用于重熔浇注铸件的母合金电极应采用至少经过两次真空熔炼的铸锭或锻锭。

3.3 化学成分

3.3.1 铸件化学成分应符合表 1 的规定。

表 1

质量分数/%

牌号	主元素			杂质元素,不大于					
	Zr+Hf ^a	Nb	Hf	N	C	H	Fe+Cr	P	O
ZZr-3	≥98.8	—	≤4.5	0.03	0.1	0.005	0.3	0.01	0.25
ZZr-5	≥95.1	2.0~3.0	≤4.5	0.03	0.1	0.005	0.3	0.01	0.3

^a “Zr+Hf”含量为 100%减去除 Hf 以外的其他元素分析值。