



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1001—2014

钛及钛合金薄板超声波检测方法

Method of ultrasonic inspection for sheet titanium and titanium alloy

2014-10-14 发布

2015-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

中华人民共和国有色金属
行 业 标 准
钛及钛合金薄板超声波检测方法
YS/T 1001—2014

*

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(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2015年2月第一版

*

书号: 155066·2-28276

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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、西部金属材料股份有限公司、宝钢特钢有限公司、宝鸡钛业股份有限公司。

本标准主要起草人:马小怀、郭永清、冯军宁、辛天宁、马忠贤、胡志杰、张延生、李献军、杨军红、张捷频。

钛及钛合金薄板超声波检测方法

1 范围

本标准规定了钛及钛合金薄板的超声波检测方法。内容包括方法原理、一般要求、检测设备、对比试块、检测模式的选择、检测、评定和检测记录及报告。

本标准适用于采用兰姆波法对厚度为 0.3 mm~6 mm 的钛及钛合金薄板的超声波检测。

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。

JB/T 10061 A 型脉冲反射式超声波检测仪通用技术条件

3 方法原理

兰姆波是在具有两个平行表面的结构中由横波和纵波相互耦合而成,并在整个厚度内传播的一种应力波。主要用于探测钛及钛合金薄板内部分层、裂纹等缺陷及其他暴露或未暴露到表面的组织上的不连续性。

4 一般要求

4.1 从事钛及钛合金薄板超声波检验的操作人员应达到部级或与此相当的学会级 I 级及以上无损检测人员资格水平,签发及解释检验报告人员应达到部级或与此相当的学会级 II 级及以上无损检测人员资格水平。

4.2 超声波检验应在钛及钛合金薄板成品状态下进行。被检板材四周剪切面应整齐一致,表面平直,不应有油污、液滴、麻坑、腐蚀等影响检测结果的情况。

5 检测设备

5.1 检测仪

兰姆波检验所用的仪器应具有足够高的发射功率和较宽的发射脉冲宽度。对于 A 型脉冲反射式超声波检测仪,还应满足 JB/T 10061 的要求。

5.2 探头

5.2.1 采用可变角探头或固定角度探头,晶片尺寸 20 mm×30 mm 或 30 mm×40 mm,也可采用晶片面积不小于 600 mm² 的其他兰姆波探头。探头频率应在 1.25 MHz~5 MHz 范围内,工作频率与其标称频率的差值应不超过标称频率的±10%。

5.2.2 探头前沿盲区应较小,板材端面检验盲区一般不大于 50 mm。