



中华人民共和国国家标准

GB/T 5126—2013
代替 GB/T 5126—2001

铝及铝合金冷拉薄壁管材涡流探伤方法

Eddy current inspection method for cold drawn
thin wall tubes of aluminum and aluminum alloy

2013-09-06 发布

2014-05-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 5126—2001《铝及铝合金冷拉薄壁管材涡流探伤方法》。

本标准与 GB/T 5126—2001 相比,主要差异如下:

- 在原标准的基础上,增加了检测规格;
- 对对比试样管的要求进行了补充规定;
- 对验收标准人工缺陷尺寸进行了修订;
- 对检测结果的评定进行了修订;
- 对检测程序进行补充规定;
- 本标准增加了验收等级;
- 本标准术语引用了 GB/T 12604《无损检测术语涡流检测》。

本标准使用重新起草法参考 ASTM E215—2011《无缝铝合金管材电磁检验设备的校准方法》编制,与 ASTM E215—2011 的一致性程度为非等效。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准主要起草单位:东北轻合金有限责任公司、苏州龙骏无损检测设备有限公司、北京有色金属研究总院、西南铝业(集团)有限责任公司、中国铝业西北铝加工分公司、浙江东轻高新焊丝有限公司、中国有色金属工业无损检测中心、广州有色金属研究院、山东兖矿轻合金有限公司。

本标准主要起草人:张晓霞、程辉、张瑛、高东林、郭瑞、邱新东、郑志荣、王胜、马金萍、邱宏伟、陈丽君、张伦兆、石常亮、王琦、郑超、董芳、法春江。

本标准所取代标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 5126—1985、GB/T 5126—2001。

铝及铝合金冷拉薄壁管材涡流探伤方法

1 范围

本标准规定了铝及铝合金冷拉薄壁管材穿过式涡流检测方法概述及检测人员、环境、设备与材料和样品准备、检测方法要求和检测记录、检测报告等内容。

本标准适用于外径为 6 mm~40 mm、壁厚为 0.5 mm~1.8 mm 的航空高压导管、普通导管及一般用途的铝及铝合金无缝圆管的检测。

2 规范性引用标准

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 9445 无损检测人员资格鉴定与认证

GB/T 12604.6 无损检测术语 涡流检测

3 术语

GB/T 12604.6 界定的术语和定义适用于本文件。

4 方法概述

当被检管材同心穿过通有交变电流的探头(检测线圈)时,被检管材表面和近表面产生感应涡流,而涡流产生的感应磁场随着被检管材的几何尺寸、导电率、导磁率、内应力、冶金与机械缺陷等因素的变化而变化。探头将变化的信号传送到检测仪,检测仪通过对变化的信号进行放大、处理、转换后提取所需要的缺陷信号,以时基显示、矢量显示等形式显示在显示屏上。将缺陷信号与对比试样管人工缺陷反射信号进行比较,评定被检管材的质量。

5 检测人员

5.1 从事涡流检测人员应符合 GB/T 9445 要求。

5.2 涡流检测人员只能从事与自己技术等级资格证书相应的技术工作。

6 检测环境

6.1 检测场地附近不应有影响仪器设备正常工作的强磁、震动、腐蚀性气氛和其他干扰因素。

6.2 检测场地的温度和相对湿度应控制在仪器设备允许范围内。

6.3 检测场地应清洁、通风,工作空间以不影响涡流检测人员正确操作、检测结果评定为原则。