



中华人民共和国国家标准

GB/T 35392—2017

无损检测 电导率电磁(涡流)测定方法

Non-destructive testing—Test method for determining electrical conductivity using the electromagnetic (eddy-current) method

2017-12-29 发布

2018-04-01 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。

本标准由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)提出并归口。

本标准起草单位:爱德森(厦门)电子有限公司、南昌航空大学、北京航空材料研究院、国核电站运行服务技术有限公司、空军装备研究院航空所、厦门大学、西安交通大学。

本标准主要起草人:林俊明、宋凯、徐可北、叶琛、雷洪、曾志伟、陈振茂、付刚强。

无损检测

电导率电磁(涡流)测定方法

1 范围

本标准规定了用电磁(涡流)技术测定非铁磁性金属电导率的方法。

本标准适用于可直接读取电导率数值的仪器,不适用于不能提供直接电导率读数的涡流仪器。

本标准适用于无涂层或带薄非导电涂层的平面或微曲面金属。

本标准可用于金属分选,影响分选结果的因素包含合金种类、时效、冷变形、热处理、非均匀受热或过热以及腐蚀等。

注:当用涡流仪器测定电导率时,电导率一般用国际退火铜标准电导率的百分数来表示。在 20 °C 时国际退火铜电导率为 0.58×10^8 S/m,即定义为 100% IACS。

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 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 术语和定义

GB/T 12604.6 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电导率温度系数 **temperature coefficient of conductivity**

温度变化每摄氏度电导率分数或百分比的变化量。

4 用途

4.1 当与已知电导率值的标准试块一起使用时,采用绝对式线圈法可测定非铁磁性材料的电导率。

4.2 当利用试块的电导率并结合电磁(涡流)技术可进行测定:

- a) 金属或合金成分;
- b) 热处理类型(对于铝材,此方法应与硬度测量一起使用);
- c) 合金的时效程度;
- d) 腐蚀影响;
- e) 热损伤。

5 局限性

5.1 4.2 中的检测效果取决于相关变量引起的电导率的变化量。如果电导率受相关变量的影响很大,