



中华人民共和国国家标准

GB/T 29997—2013

铜及铜合金棒线材涡流探伤方法

Eddy current testing method of copper and copper-alloys rods, bars and wires

2013-11-27 发布

2014-08-01 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。

本标准参考采用 ASTM E1606-2009《电工用重拉铜棒的电磁(涡流)检测方法》。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准负责起草单位:中国有色金属工业无损检测中心、佛山市华鸿铜管有限公司、中铝洛阳铜业有限公司、中铝上海铜业有限公司。

本标准主要起草人:张光济、林国良、李湘海、黎晓桃、奚国平、施海青、张熹、蒋杰、张小青。

铜及铜合金棒线材涡流探伤方法

1 范围

本标准规定了铜及铜合金棒线材进行穿过式和点式涡流探伤的方法、对比试样、仪器设备、操作步骤和结果的评定。

本标准适用于外径 $\Phi 2 \text{ mm} \sim \Phi 100 \text{ mm}$ 棒线材表面及近表面缺陷的涡流探伤,其他规格的棒线材可参照本标准执行。

注:棒线材涡流探伤应在传动装置上自动进行,如需采用手动涡流探伤,可由供需双方协商确定。

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 5248—2008 铜及铜合金无缝管涡流探伤方法

GB/T 9445—2005 无损检测 人员资格鉴定与认证

GB/T 12604.6—2008 无损检测 术语 涡流检测

3 术语及定义

下列术语及定义适用于本文件。

3.1

(铜棒线)在线涡流探伤方法 on-line eddy current testing method of copper rods, bars and wires

利用电磁感应在铜棒线材表面和近表面产生涡流的原理,对生产过程中的成品和半成品棒线材进行整盘或整卷的探伤方法。

3.2

(铜棒线)离线涡流探伤方法 off-line eddy current testing method of copper rods, bars and wires

利用电磁感应在铜棒线材表面和近表面产生涡流的原理,对生产过程中的成品和半成品棒线材进行逐根或逐条探伤的方法。

3.3

信噪比 signal to noise ratio

在涡流探伤仪器输出端缺陷信号幅度与最大噪声信号幅度之比。

3.4

零电势 difference of induced-potential

检测线圈采用差动连接而在绕组之间形成的感应电压之差。检测线圈内有试件时为有载零电势。检测线圈内无试件时空载零电势。

3.5

穿过式涡流探伤方法 feed-through eddy current testing method

采用穿过式涡流检测线圈进行涡流探伤的方法。