



中华人民共和国国家标准

GB/T 26641—2011

无损检测 磁记忆检测 总则

Non-destructive testing—Magnetic memory testing—General principles

2011-06-16 发布

2012-03-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
无损检测 磁记忆检测 总则

GB/T 26641—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

网址:www.gb168.cn

服务热线:010-68522006

2011年10月第一版

*

书号:155066·1-43680

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。

本标准由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)归口。

本标准起草单位:中国特种设备检测研究院、爱德森(厦门)电子有限公司、清华大学、北京工业大学、北京航空材料研究院、北京航空航天大学、华北电力科学研究院、上海泰司检测科技有限公司、上海材料研究所。

本标准主要起草人:沈功田、胡斌、陈钢、林俊明、李路明、张亦良、高广兴、徐可北、雷银照、胡先龙、金宇飞。

无损检测 磁记忆检测 总则

1 范围

本标准规定了对铁磁性金属材料、构件及焊缝进行磁记忆检测的一般原则。

奥氏体不锈钢构件和焊缝在一定条件下具有磁性,也可参考本标准进行磁记忆检测。

本标准有关具体产品、设备、材料的磁记忆检测标准或书面作业指导书的制定提供指南。除有特殊规定外,本标准的内容为最低要求。

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(ISO 9712)

GB/T 12604.6 无损检测 术语 涡流检测

GB/T 12604.10 无损检测 术语 磁记忆检测

3 术语和定义

GB/T 12604.6 和 GB/T 12604.10 界定的术语和定义适用于本文件。

4 人员资格

采用本标准进行检测的人员应按 GB/T 9445 的要求或有关主管部门的规定取得相应无损检测人员资格鉴定机构颁发或认可的涡流或电磁检测等级资格证书,从事相应资格等级规定的检测工作。

5 方法概要

5.1 磁记忆现象

在弱磁场环境中,铁磁性金属材料在外界环境因素(如:载荷、温度、机械加工或碰撞等)作用下,在局部区域产生不可逆的残余磁性现象,表现为在该外界环境因素去除后,铁磁性材料表面的局部磁场变化仍然保留。

5.2 磁记忆检测原理

在不施加人工激励磁场的条件下,采用传感器测量被检件的表面磁场分布,通过获得磁场突变信号来发现被检件上可能存在的应力集中、材料劣化或材料损伤部位。

图1为磁记忆检测原理示意图。通过传感器扫查被检件表面磁场来获取磁场分量(常用法向分量,也可为多维分量)的变化,经过适当的数据处理和分析,来发现被检件上存在的损伤或应力集中区域。