



中华人民共和国国家标准

GB/T 23908—2009

无损检测 接触式超声脉冲回波直射检测方法

Non-destructive testing—
Practice for ultrasonic pulse-echo straight-beam testing by the contact method

2009-05-26 发布

2009-12-01 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

本标准修改采用 ASTM E114-95(2001)《接触式超声脉冲回波直射检测方法》(英文版)。

本标准根据 ASTM E114-95 重新起草。

考虑到我国国情,在采用 ASTM E114-95 时,本标准做了一些修改。有关技术性差异如下:

- 将规范性引用文件 ASTM E543 改为我国标准 GB/T 5616;
- 将规范性引用文件 SNT-TC-1A、ANSI/ASNT CP-189、NAS-410 改为我国标准 GB/T 9445;
- 将规范性引用文件 ASTM E1316 改为我国标准 GB/T 12604.1 和 GB/T 20737;
- 将规范性引用文件 ASTM E317 改为我国标准 JB/T 9214;
- 删除 ASTM E114-95 的 1.3、1.4、表 1 和第 12 章。

为便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

- “本方法”一词改为“本标准”;
- 用国际单位制的数值代替英制单位的数值;
- 在第 2 章中插入 GB/T 1.1—2000 规定的引导语;
- 按 GB/T 1.1—2000 规定的格式要求,对第 1 章、第 2 章、第 4 章、第 6 章、第 9 章、第 10 章和第 11 章中的部分条号做了修改。

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:上海苏州美柯达探伤器材有限公司、上海材料研究所、上海市工程材料应用评价重点实验室、常州超声电子有限公司、山东济宁模具厂、上海上材电磁设备有限公司、上海泛亚无损检测技术有限公司、上海上材工程材料检测有限公司、VESTAS 风力技术(中国)有限公司上海分公司。

本标准主要起草人:桂根生、金宇飞、李莉、潘振新、魏忠瑞、宓中玉、赵成、熊蜀冰、顾家农。

无损检测

接触式超声脉冲回波直射检测方法

1 范围

本标准规定了探头和被检材料直接接触的直探头纵波脉冲反射式超声检测方法。
本标准适用于制订检测工艺规程。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 5616 无损检测 应用导则

GB/T 9445 无损检测 人员资格鉴定与认证(GB/T 9445—2008,ISO 9712:2005,IDT)

GB/T 12604.1 无损检测 术语 超声检测(GB/T 12604.1—2005,ISO 5577:2000,Non-destructive testing—Ultrasonic inspection—Vocabulary,IDT)

GB/T 20737 无损检测 通用术语和定义(GB/T 20737—2006,ISO/TS 18173:2005,IDT)

JB/T 9214 A型脉冲反射式超声探伤系统工作性能测试方法

3 术语和定义

GB/T 12604.1和GB/T 20737确立的术语和定义适用于本标准。

4 概述

4.1 机构要求

按本标准实施检测的机构或单位,应符合GB/T 5616或等效标准、法规的相关要求。

4.2 人员资格

按本标准实施检测的人员,应按GB/T 9445或合同各方同意的体系进行资格鉴定与认证,并由雇主或其代理进行职位专业培训和操作授权。

4.3 检测内容

检测内容应在各方的协议中明确规定。

4.4 检测时机

检测时机应在各方的协议中明确规定。

4.5 评定准则

评定超声信号和工件验收的准则,应在各方的协议中明确规定。

5 意义和用途

5.1 一系列电脉冲施加到压电晶片(换能器)上,从而转换成一标称频率脉冲波形式的机械能。换能器固定在一壳体中,以便波能透过适宜的耐磨保护膜和耦合剂而进入材料中。换能器、壳体、耐磨膜和电气接插件等就组成了探头。