

ICS 77.040.20
H 26



中华人民共和国国家标准

GB/T 18256—2000
eqv ISO 10332:1994

焊接钢管(埋弧焊除外) 用于确认水压密实性的 超声波检测方法

Welded steel tubes (except submerged arc-welded)
—Ultrasonic testing for verification of hydraulic leak-tightness

2000-11-17 发布

2001-06-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 10332:1994《承压无缝钢管或焊接钢管(埋弧焊除外)——确认水压密实性的超声波检测》。

无缝钢管的超声波检测已在 GB/T 5777—1996《无缝钢管超声波探伤检验方法》中有所描述,本标准只涉及用于确认水压密实性的焊接钢管(埋弧焊除外)的超声波检测。

依据 ISO 10332:1994 制订本标准时,将适用范围检测外径由不小于 $\phi 168.3$ mm 扩大到不小于 $\phi 16$ mm,增加 3.3 对超声波探伤仪的要求,增加 5.3 关于人工缺陷位置的规定,人工缺陷形状由“N”形表示为矩形或“U”形。以保证本标准的可操作性。

本标准由国家冶金工业局提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:钢铁研究总院,冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:秦义忠、范 弘、张广纯、贾慧明、高振英。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个世界范围内的各国标准团体(ISO 成员体)的联合会,制定国际标准的工作通常是通过 ISO 技术委员会来执行的,每个成员团体对技术委员会设立题目感兴趣均可向该委员会表达,与 ISO 有关联的国际组织,政府性的或非政府性的,也参加此项工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在电工标准化的所有事情上都进行密切的合作。

被技术委员会采纳的国际标准初稿,将分发至各成员团体投票表决。作为一个国际标准正式出版时,至少需要 75%以上的成员体投票赞成。

国际标准 ISO 10332 由 ISO/TC 17 钢技术委员会承压钢管交货技术条件分会 SC 19 制定的。

中华人民共和国国家标准

焊接钢管(埋弧焊除外) 用于确认水压密实性的 超声波检测方法

GB/T 18256—2000
eqv ISO 10332:1994

Welded steel tubes (except submerged arc-welded)
—Ultrasonic testing for verification of hydraulic leak-tightness

1 范围

本标准规定了焊接钢管(埋弧焊除外)超声波检测方法的一般要求、检测方法、对比试样及其尺寸和检测设备的校准,以确认水压密实性。

本标准适用于检测外径不小于 16 mm,且外径与壁厚之比不小于 5 的焊接钢(埋弧焊除外)。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

JB/T 10061—1999 A 型脉冲反射式超声波探伤仪通用技术条件

3 一般要求

3.1 本标准所指的超声波检测通常在钢管所有初期加工结束之后进行。超声波检测应由持有权威部门认可的超声波检测技术资格证书的人员完成。如果是第三方检测,可由买方和制造商协商解决。

3.2 被检测钢管应足够直以保证检测的有效性,钢管表面不得有影响检测结果的外来物质。对于电阻焊和感应焊接的钢管,其外部或内部的焊缝必须刮去毛刺。

3.3 探伤仪应为脉冲反射式多通道或单通道超声波探伤仪,其衰减器(增益)精度、垂直线性和动态范围须经有关部门检定并符合 JB/T 10061 的规定。

4 检测方法

4.1 钢管应进行超声波检测以确认水压密实性。

4.2 检测过程中,被检钢管和探头应相对运动以保证钢管整个表面都被检测到;探头应沿焊缝从两个相对的周向扫查钢管,除非买方和制造商之间有其他协议。

注:在钢管两端距端部不能进行可靠检测的范围不大于 200 mm。

4.3 根据买方和制造商之间的协议,如果检测只在焊缝区域内进行,检测探头应严格沿焊缝直线排列,如采用声波从距焊缝较远的管表面区入射时,声波沿管周向的探伤灵敏度差应不大于 5 dB。

4.4 每个独立探头晶片沿钢管轴向检测的最大宽度是 25 mm。

4.5 自动检测设备必须具有通过自动触发器或报警器来分选合格品和可疑品的能力,并和自动打标或分选装置相连接。

注:超声波检测用一个或多个超声波探头以螺旋路径扫查整个钢管表面,根据检测扫查螺距和探头宽度的不同,所