



中华人民共和国国家标准

GB/T 26952—2011

焊缝无损检测 焊缝磁粉检测 验收等级

Non-destructive testing of welds—Magnetic particle testing of welds—
Acceptance levels

(ISO 23278:2006, MOD)

2011-09-29 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 23278:2006《焊缝无损检测 焊缝磁粉检测 验收等级》。

本标准与 ISO 23278:2006 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本标准做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用 GB/T 12604.5 代替了 EN 1330-7(见第 3 章)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 20737 代替了 ISO/TS 18173(见第 3 章)；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 26951 代替了 ISO 17638(见第 1 章)；
- 删除了 ISO 5817；
- 删除了 ISO 17635；
- 删除了 EN 1330-2。

本标准由全国焊接标准化技术委员会(SAC/TC 55)提出并归口。

本标准起草单位：上海泰司检测科技有限公司、上海诚友实业集团有限公司、上海新美达探伤器材有限公司、天津诚信达金属检测技术有限公司、哈尔滨锅炉厂有限责任公司、上海材料研究所。

本标准主要起草人：张平、金宇飞、夏建国、杨贵、赵成、吴勤箴。

焊缝无损检测 焊缝磁粉检测 验收等级

1 范围

本标准规定了铁磁性钢焊缝中缺欠的磁粉检测显示的验收等级。

此验收等级主要用于制造检验,若认为合适,也可用于在役检验。

本标准中的验收等级基于采用 GB/T 26951 规定的方法和附录 A 推荐的参数可望达到的检测能力。验收等级与焊接标准、应用标准、技术条件或法规等有关。有关显示的验收等级的更多信息可在产品或应用标准中查到。

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 12604.5 无损检测 术语 磁粉检测

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

GB/T 26951 焊缝无损检测 磁粉检测(GB/T 26951—2011,ISO 17638:2003,MOD)

3 术语和定义

GB/T 12604.5 和 GB/T 20737 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

线状显示 linear indication

长度大于 3 倍宽度的显示。

3.2

非线状显示 non-linear indication

长度小于或等于 3 倍宽度的显示。

4 检测参数

许多参数,无论是单独的还是复合的,影响某种技术检测—给定尺寸和取向的缺欠的能力,与检测表面的状况有关。

小缺欠的检出在很大程度上取决于焊缝的表面状况和所用的检测介质。附录 A 给出了一些提供较高检测能力参数的应用实例。

5 验收等级

5.1 概述

检测表面的宽度应包括焊缝金属和每侧各 10 mm 距离的邻近母材金属。

对缺欠所规定的验收等级相当于评定等级,不应考虑低于该水平的显示。通常,可接受的显示不应做记录。

当所期望的较高检测极限,因现有焊缝表面状况而达不到工作要求时,可通过局部打磨来改善全部或局部的检测表面等级。

表 1 给出了验收等级。

表 1 显示的验收等级

单位为毫米

显示类型	验收等级*		
	1	2	3
线状显示 (<i>l</i> 为显示长度)	$l \leq 1.5$	$l \leq 3$	$l \leq 6$
非线状显示 (<i>d</i> 为主轴长度)	$d \leq 2$	$d \leq 3$	$d \leq 4$
* 验收等级 2 和 3 可规定用一个后缀“X”,表示所检测出的所有线状显示应按 1 级进行评定。但对于小于原验收等级所表示的显示,其可探测性可能偏低。			

5.2 群显示

相邻且间距小于其中较小显示主轴尺寸的显示,应作为单个的连续显示评定。

群显示应按应用标准评定。

5.3 缺欠的去除

若产品技术条件允许,可通过局部打磨减小或去除引起不可接受的显示的缺欠。返修区域应使用相同的磁化系统和技术重新检测和评定。

附录 A
(资料性附录)
推荐的检测参数

表 A.1 给出了可靠检测小缺欠的推荐检测参数。表面为焊后状况。必要时可用砂纸或局部打磨来改善表面状况,以准确解释显示。检测介质按优先顺序给出。

表 A.1 推荐的检测参数

验收等级	表面状况	检测介质
1	良好表面 ^a	荧光磁粉,或彩色磁粉+反差增强剂
2	光滑表面 ^b	荧光磁粉,或彩色磁粉+反差增强剂
3	一般表面 ^c	彩色磁粉+反差增强剂,或荧光磁粉
<p>^a 焊缝盖面和母材表面光滑清洁,无咬边、焊波和焊接飞溅。此类表面通常是自动 TIG 焊、埋弧焊(全自动)及用铁粉电极的手工金属电弧焊。</p> <p>^b 焊缝盖面和母材表面较光滑,有轻微咬边、焊波和焊接飞溅。此类表面通常是手工金属电弧焊(平焊)、盖面焊道用氩气保护的 MAG 焊。</p> <p>^c 焊缝盖面和母材表面为焊后自然状况。此类表面是手工金属电弧焊或 MAG 焊(任意焊接部位)。</p>		