



中华人民共和国国家标准

GB/T 18851.3—2008/ISO 3452-3:1998
代替 GB/T 18851—2002

无损检测 渗透检测 第3部分:参考试块

Non-destructive testing—Penetrant testing—
Part 3: Reference test blocks

(ISO 3452-3:1998, IDT)

2008-09-26 发布

2009-05-01 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

GB/T 18851《无损检测 渗透检测》分为五个部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：渗透材料的检验；
- 第3部分：参考试块；
- 第4部分：设备；
- 第5部分：验证方法。

本部分为 GB/T 18851 的第 3 部分。

本部分等同采用 ISO 3452-3:1998《无损检测 渗透检测 第3部分：参考试块》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 3452-3:1998。

为便于使用,本部分做了下列编辑性修改：

- “本欧洲标准”一词改为“GB/T 18851 的本部分”；
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”；
- 删除国际标准的前言和引言；
- 用 GB/T 1.1—2000 规定的引导语代替国际标准中的引导语；
- 删除规范性引用文件 EN 10027-1,因为在正文中并未引用；
- 将“附录 ZA”改为“附录 A”,并删除附录中的引导语。

本部分代替 GB/T 18851—2002《无损检测 渗透检验 标准试块》。

本部分与 GB/T 18851—2002 相比主要变化如下：

- 增加了规范性引用文件(见第2章)；
- 修改了参考试块分类(2002年版的第2章;本版的第3章)；
- 修改了1型参考试块的设计与尺寸(2002年版的3.1和4.1;本版的第4章)；
- 修改了2型参考试块的设计与尺寸(2002年版的3.2和4.2;本版的第5章)；
- 删除了“包装”(2002年版的第7章)；
- 增加了附录A“规范性引用文件中与欧洲标准等效的国际标准”。

本部分的附录A为规范性附录。

本部分由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)提出并归口。

本部分起草单位:上海材料研究所、上海苏州美柯达探伤器材有限公司、上海宝钢工业检测公司、山东济宁模具厂。

本部分主要起草人:金宇飞、吴勤箴、赵成、吴小明、宓中玉、罗云东、魏忠瑞。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18851—2002。

无损检测 渗透检测

第3部分:参考试块

1 范围

GB/T 18851 的本部分规定了两种类型的参考试块:

——1型参考试块,用于确定荧光和着色渗透产品族的灵敏度等级;

——2型参考试块,用于评定荧光和着色渗透产品族的性能。

按 GB/T 18851.1,参考试块的使用条件与被检工件相同。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18851 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 18851.1 无损检测 渗透检测 第1部分:总则(GB/T 18851.1—2005,ISO 3452:1984, IDT)

EN 10088-1 不锈钢 第1部分:不锈钢列表(Stainless steels—Part 1: List of stainless steels)

EN 10204 金属产品 检验文件的格式(Metallic products—Types of inspection documents)

EURONORM 96 工具钢 质量要求(Tool steels—Quality requirements)

3 参考试块分类

1型参考试块为一组四块,每块的镍-铬镀层厚度分别为 10 μm 、20 μm 、30 μm 、50 μm 。其中镀层厚度为 10 μm 、20 μm 和 30 μm 的试块用于确定荧光渗透系统的灵敏度;30 μm 和 50 μm 的试块用于确定着色渗透系统的灵敏度。

2型参考试块为单独一块,其一半电镀镍后再镀一薄层铬,另一半制成为特定粗糙度的区域。有镀层的一边上分布有 5 个星形状的不连续。

4 1型参考试块的设计与尺寸

1型试块为矩形,典型尺寸为 35 mm \times 100 mm \times 2 mm(见图 1)。每块试块都是在黄铜板上电镀一均匀的镍-铬层,镍-铬层厚度分别为 10 μm 、20 μm 、30 μm 和 50 μm 。每块试块通过纵向拉伸来形成横向裂纹。每条裂纹的宽深比宜约为 1:20。