



中华人民共和国国家标准

GB/T 23910—2009

无损检测 射线照相检测用金属增感屏

Non-destructive testing—Metal intensifying screens for radiographic testing

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:上海材料研究所、浙江省缙云像质计厂、上海市工程材料应用评价重点实验室、上海苏州美柯达探伤器材有限公司、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。

本标准主要起草人:金宇飞、宓中玉、周九九、柳章龙、李莉、赵成、熊蜀冰。

无损检测 射线照相检测用金属增感屏

1 范围

本标准规定了工业射线照相检测用金属增感屏的分类、技术要求和检验方法。

本标准适用于由铅、钢、铜、钼、钨等金属制成的增感屏,其他金属制成的增感屏也可参照本标准。

本标准适用于金属增感屏的型式检验和出厂检验。本标准也可作为用户订货的验收依据。

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 12604.2 无损检测 术语 射线照相检测(GB/T 12604.2—2005,ISO 5576:1997, Non-destructive testing—Industrial X-ray and gamma-ray radiology—Vocabulary, IDT)

GB/T 19001 质量管理体系 要求(GB/T 19001—2008,ISO 9001:2008, IDT)

GB/T 19943 无损检测 金属材料 X 和伽玛射线照相检测 基本规则(GB/T 19943—2005, ISO 5579:1998, IDT)

GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求(GB/T 27025—2008,ISO/IEC 17025:2005, IDT)

3 术语和定义

GB/T 12604.2 确立的术语和定义适用于本标准。

4 分类

本标准所适用的金属增感屏按金属材料的不同分为如下几类:

- a) 铅屏;
- b) 钢屏;
- c) 铜屏;
- d) 钼屏;
- e) 钨屏。

注:本标准分类的金属增感屏与 GB/T 19943 的要求是一致的。

5 技术要求

5.1 概述

金属增感屏通常由紧密粘接的金属和衬纸构成。

金属的材料可以是铅、钢、铜、钼或钨等重金属。

衬纸的材料可以是纸质的、塑料的或其他适宜的非金属材料。

5.2 金属的化学成分

由合同约定。

5.3 厚度

金属增感屏的厚度应满足相应的工业射线照相检测标准(如 GB/T 19943)的要求。

金属增感屏的厚度主要是指金属的厚度,衬纸的厚度只要不大于 1 mm 即可。
除另有合同约定外,金属增感屏的金属厚度应符合表 1。

表 1 金属的厚度

金属名称	标称厚度/ mm	允许偏差/ mm
铅	0.01 0.02	±0.002
	0.03 0.05	±0.005
	0.1	±0.01
	0.15 0.2	±0.02
	0.3 0.5	±0.05
	0.7 1.0	±0.1
	1.5 2.0	±0.2
钢、铜、钽、钨	0.3 0.5	±0.05
	0.7 1.0	±0.1
	1.5 2.0	±0.2

5.4 尺寸

由合同约定。

5.5 表面

金属增感屏(包括金属和衬纸)的表面应光滑、清洁和平整。
金属的表面不应有肉眼可辨的孔洞、划痕、擦伤、皱纹、油污、氧化等。

6 检验方法

6.1 化学成分

应根据不同的材料,采用适当的化学分析方法测定。

6.2 厚度

应采用准确度优于± 0.001 mm 的适当方法测定。
出厂检验应在每批金属的当中和近两端共三处,抽取样品进行测定。出厂检验可在金属增感屏加工之前进行。

6.3 尺寸

6.3.1 型式检验应采用准确度优于±0.1 mm 的适当方法测定。

6.3.2 出厂检验应在每批金属增感屏产品中抽取 10% 的产品,采用准确度优于±0.1 mm 的适当方法测定;其余的产品可用准确度优于±1 mm 的适当方法测定。

6.4 表面

用肉眼在白光下进行检查。

7 检验规则

7.1 组批规则

7.1.1 金属

每批由批重不超过 500 kg 和同一牌号、同一炉号材料在同样状态下以同一工艺制成的材料数量组成。

7.1.2 金属增感屏

每批由以同批金属为原料和在同一加工条件下制成的产品数量组成。

7.2 检验分类

7.2.1 型式检验

下列之一情况时,宜进行型式检验:

- a) 新生产、转产或停产后复产时;
- b) 材料或工艺改变时;
- c) 合同约定时;
- d) 上次型式检验已超过 6 个月时。

金属增感屏的型式检验应由取得 GB/T 27025 认可的具有金属增感屏型式检验检测项目的实验室进行¹⁾。型式检验实验室应出具一份执行本标准的检验报告。

7.2.2 出厂检验(或批量检验)

金属增感屏的制造商应对每批金属增感屏产品进行出厂检验,并出具一份执行本标准的检验证书。出厂检验应由质量体系予以限定和保证。该体系宜符合 GB/T 19001 的要求。

7.3 检验项目

金属增感屏的检验项目见表 2。

表 2 金属增感屏的检验项目

序号	检验项目	检验分类	检验方法依据章条	技术要求依据章条
1	化学成分	型式	6.1	5.2
2	厚度	型式和出厂	6.2	5.3
3	尺寸	型式和出厂	6.3	5.4
4	表面	型式和出厂	6.4	5.5

8 标记

8.1 总则

应在每张金属增感屏产品上印有标准化项目标记。

8.2 标记格式

金属增感屏标准化项目标记的格式可以是如下任一种:

- a) “金属增感屏 GB/T 23910-金属符号-厚度-尺寸”;
- b) “GB/T 23910-金属符号-厚度-尺寸”;

1) 相关的实验室名录可以从全国无损检测标准化技术委员会秘书处获得(<http://www.chinandt.org.cn>)。

c) “金属增感屏-金属符号-厚度-尺寸”;

d) “金属符号-厚度-尺寸”。

标记中各要素的含义如下:

金属符号——金属增感屏种类,用英文字母表示,即:铅屏为 Pb,钢屏为 Fe,铜屏为 Cu,钽屏为 Ta,钨屏为 W;

厚度——金属的厚度,用数字表示,单位为 mm (省略不标注);

尺寸——增感屏尺寸,用数字×数字表示,单位为 mm (省略不标注)。

8.3 示例

以符合 GB/T 23910,铅的厚度为 0.03 mm,尺寸为 300 mm×400 mm 的金属增感屏产品为例,其标记为:

金属增感屏 GB/T 23910-Pb-0.03-300×400

标记中各要素的含义如下:

Pb——铅屏;

0.03——铅的厚度为 0.03 mm;

300×400——增感屏尺寸为 300 mm×400 mm。

9 标志和标签

9.1 金属增感屏的标志或标签应至少包含:

- a) 制造商名称、商标或识别标志、详细地址;
- b) 产品名称、型号和规格、产品标准编号、产地;
- c) 可追溯的产品编号或批号。

9.2 标志或标签应出现在包装上。

10 包装、运输和贮存

10.1 金属增感屏可单独 1 张包装,也可以相同规格的 10、25、50 或 100 张包装。

10.2 制造商应在包装上说明运输和贮存的要求,以避免增感屏受损。

10.3 产品交付时的随行文件应包含:

- a) 产品合格证;
- b) 产品使用说明书;
- c) 型式检验报告(合同约定时);
- d) 出厂检验证书(合同约定时)。

参 考 文 献

- [1] GB/T 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2008,ISO 780:1997,MOD).
 - [2] GB/T 223(所有部分) 钢铁及合金化学分析方法.
 - [3] GB/T 1958 产品几何量技术规范(GPS) 形状和位置公差 检测规定.
 - [4] GB/T 3177 光滑工件尺寸的检验.
 - [5] GB/T 4103(所有部分) 铅及铅合金化学分析方法.
 - [6] GB/T 4324(所有部分) 钨化学分析方法.
 - [7] GB/T 5121(所有部分) 铜及铜合金化学分析方法.
 - [8] GB/T 6388 运输包装收发货标志.
 - [9] GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则.
 - [10] GB/T 14436 工业产品保证文件 总则.
 - [11] GB/T 15076(所有部分) 钽铌化学分析方法.
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
无损检测 射线照相检测用金属增感屏
GB/T 23910—2009

*

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.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

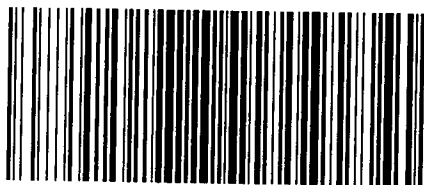
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 10 千字
2009年8月第一版 2009年8月第一次印刷

*

书号: 155066·1-38442 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 23910—2009

打印日期: 2009年9月15日