



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3597—2013

进口热轧板与冷轧板鉴别方法

Method of distinguishing imported hot-rolled steel plate and cold-rolled steel plate

2013-08-30 发布

2014-03-01 实施

中 华 人 民 共 和 国
国家质量监督检验检疫总局 发 布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位：中华人民共和国江苏出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：卢书媛、顾伟、王卫忠、易海清、钱伟、徐海斌。

进口热轧板与冷轧板鉴别方法

1 范围

本标准规定了进口热轧板与冷轧板的鉴别方法。

本标准适用于普通碳素钢的热轧板与冷轧板的鉴别。

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 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分:试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺)

GB/T 13298 金属显微组织检验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

热轧 hot rolling

在再结晶温度以上进行的轧制。

3.2

冷轧 cold rolling

在再结晶温度以下进行的轧制。

3.3

热轧板 hot-rolled steel plate

热轧板是以板坯(主要为连铸坯)为原料,在再结晶温度以上进行轧制而成的钢板。

3.4

冷轧板 cold-rolled steel plate

冷轧板是以热轧板为原料,在再结晶温度以下进行轧制而成的钢板。

4 方法原理

热轧板与冷轧板在外观质量、厚度、硬度和显微组织上均有一定的差异。本方法通过比较热轧板和冷轧板的外观质量、厚度、硬度和显微组织,来区别热轧板与冷轧板。热轧板与冷轧板的典型外观形貌和显微组织图片等参见附录A。

5 鉴别方法

5.1 准备

5.1.1 产品信息能够体现产品的特点,尽可能多地搜集产品信息,如生产国别、牌号、产品标准、生产工

艺、产品质保书、价格等,有助于区分产品是热轧板还是冷轧板。

5.1.2 冷轧板在包装时都内衬防潮纸,外用塑料薄膜、铁皮封好后再用钢带捆扎,而热轧板则是裸装或者是直接用钢带捆扎。冷轧板和热轧板的样品标识是不同的,样品标识包括品名、产品标准和牌号等内容。通过对整批货物的堆放场地、包装方式、样品标识等方面的鉴别也有助于区分产品是热轧板还是冷轧板。

5.1.3 检验人员应经过培训。

5.2 取样

按照相应的取样规程,在全批货物中抽取代表性样品,样品应足够制备以下测试项目。样品表面不应有裂纹、孔洞、折叠等肉眼可见的缺陷。另外,在取样的过程中要保护好样品表面。

5.3 外观检验

采用肉眼或者低倍显微镜检查外观质量。

由于冷轧板是热轧板在冷轧工序后得到的,而且冷轧同时还会进行一些表面精整,所以冷轧板尺寸精度高、表面质量好、表面粗糙度低。

热轧板是在高温下轧制得到的。热轧板又分酸洗板和未酸洗板,酸洗板表面由于酸洗过而呈正常的金属色,但是未冷轧所以表面质量还是没冷轧板好;未酸洗板通常表面会留有高温氧化痕迹,而且如果存放环境不好的话通常会带点锈。所以热轧板尺寸精度低、表面质量较差、表面粗糙度高。

5.4 厚度检验

采用千分尺测量厚度,每边测量三点,距离边缘至少 10 mm,记录厚度。

冷轧板的厚度一般是在 0.15 mm~4 mm,热轧钢板的厚度一般是在 1.0 mm 以上。所以一般可以将厚度小于 1.0 mm 的钢板初判为冷轧板。

5.5 硬度检验

采用 GB/T 230.1 测量硬度。

冷轧板按照热处理种类可以分为退火态和硬质态,硬质态的硬度要高于退火态的硬度。但是对于相同材质的硬质态冷轧板和热轧板来说,硬质态冷轧板的硬度较高,而热轧板的硬度较低。

5.6 显微组织检验

采用 GB/T 13298 观察显微组织。

热轧板的显微组织为等轴晶粒。冷轧板的显微组织则与其热处理状态有关,硬质态冷轧板的显微组织的晶粒在轧制方向上有一定的伸长,而退火态的冷轧板的显微组织也是为等轴晶粒。

5.7 结果判定

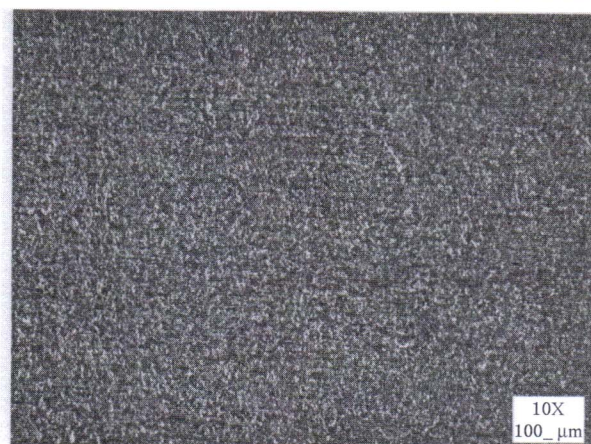
5.7.1 符合上述冷轧板条件的钢板可以判定为冷轧板。

5.7.2 符合上述热轧板条件的钢板可以判定为热轧板。

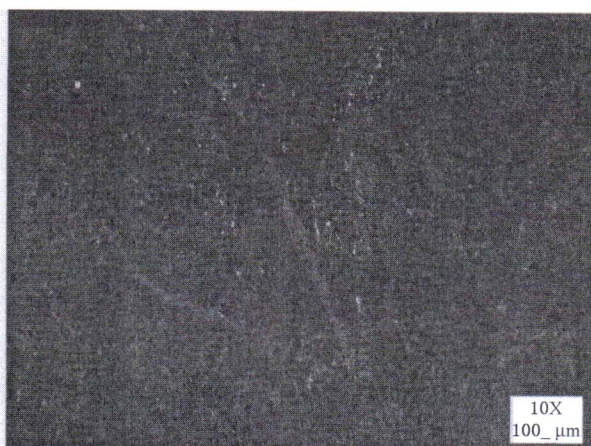
附 录 A
(资料性附录)

热轧板与冷轧板的典型外观形貌和显微组织图片

图 A.1 给出了热轧板和冷轧板的典型外观形貌。图 A.2 给出了热轧板和冷轧板的典型显微组织。



a) 冷轧板



b) 热轧板



c) 酸洗热轧板

图 A.1 热轧板和冷轧板的典型外观形貌

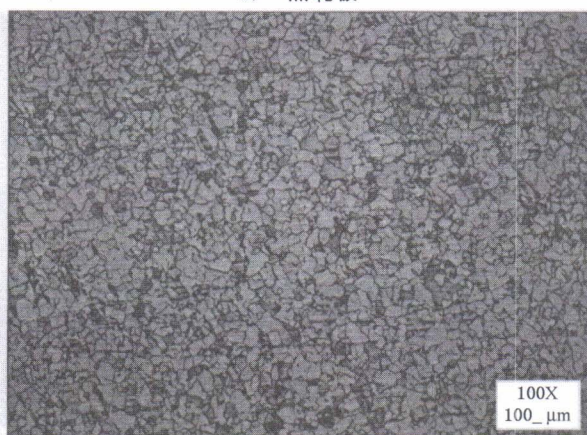
SN/T 3597—2013



a) 冷轧板(硬质态)



b) 热轧板



c) 酸洗热轧板

图 A.2 热轧板和冷轧板的典型显微组织