



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37598—2019

---

## 钢中非金属夹杂物的检验 发蓝断口法

Inspection of non-metallic inclusions in steel—  
Blue fracture test method

2019-06-04 发布

2020-05-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
钢中非金属夹杂物的检验  
发蓝断口法

GB/T 37598—2019

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2019年6月第一版

\*

书号: 155066·1-62968

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位:东北特殊钢集团有限责任公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:康戈、程丽杰、颜丞铭、刘言军、温正茂、程宇。

# 钢中非金属夹杂物的检验

## 发蓝断口法

### 1 范围

本标准规定了用发蓝断口法检验钢中宏观非金属夹杂物,包括试样的制备、检验方法、检验结果及检验报告等内容。

本标准适用于检验钢中长度不小于 1 mm、宽度不小于 0.1 mm 的宏观非金属夹杂物。

### 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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 30067 金相学术语

### 3 术语和定义

GB/T 30067 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**宏观非金属夹杂物 macro non-metallic inclusion**

采用目视或借助不大于 10 倍的放大装置可见的条带状非金属夹杂物,通常呈灰白、浅黄或黄绿颜色。

#### 3.2

**发蓝处理 bluing**

将钢加热到适当温度使其表面产生极薄的蓝色氧化膜的热处理方式。

### 4 原理

在蓝脆温度下使断口的金属基体生成蓝色的氧化膜,而非金属夹杂物不氧化,保持原来的颜色,通常呈灰白、浅黄或黄绿等非结晶的条带状。采用目视或借助不大于 10 倍的放大装置观测纵向断口上可见的条带状非金属夹杂物尺寸、数量和分布情况。

### 5 试样的制备

#### 5.1 取样方法

钢材切取横向试样,可使用热锯、冷锯、火焰切割、剪切等方法截取。试片的厚度 15 mm~20 mm,断口取样示意图见图 1,应保证由取样造成的变形和热影响区在断口以外。在试样横截面的中心线上,通过轴心刻 V 型槽,刻槽深度使剩余的试样厚度不小于 10 mm。