

UDC 669.14:620.184



中华人民共和国国家标准

GB 4236—84

钢的硫印检验方法

Steel—Examination by sulphur print
(Baumann method)

1984—03—26发布

1985—03—01实施

国家标准局 批准

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
钢 的 硫 印 检 验 方 法
GB 4236—84

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045

<http://www.spc.net.cn>

电话：63787337、63787447

1984年9月第一版 2006年7月电子版制作

*

书号：15169·1-2654

版权专有 侵权必究
举报电话：(010) 68533533

钢的硫印检验方法

Steel—Examination by sulphur print
(Baumann method)

本标准适用于含硫量低于0.1%的合金钢和非合金钢；对含硫量高于0.1%的钢也可进行试验，但须采用非常稀的硫酸溶液。本标准还可用于铸铁。

本标准是使用银盐和硫酸，通过接触印迹的方法作为钢的宏观检验方法（Baumann法）。

本标准等效采用ISO 4968—1979《钢—硫印低倍检验方法》。

1 总则

1.1 硫印试验是一种定性试验，仅以硫印试验结果来估计钢的硫含量是不恰当的。

1.2 试验证明，感光乳剂变黑的程度并不总是与钢的硫含量成比例。某些因素可能也会影响腐蚀的结果。例如：

a. 钢的化学成分：某些元素的存在改变了硫化物的类型和形状，因此也就改变了所得图像的外观；

b. 试样的表面情况：表面冷加工的状况可能影响所得的图像。

1.3 试验的使用和对所得结果的解释，依具体情况而定。细节应在产品标准中规定或进行专门协商。

2 原理和目的

2.1 硫印检验的目的是通过预先在硫酸溶液中浸泡过的相纸上的印迹来确定钢中硫化物夹杂的分布位置。

2.2 由于硫化氢的析出使感光乳剂的卤化银转变为硫化银而变黑，便显示出硫富集的区域。

2.3 通过由本方法所确定的硫化物分布和多少的分析，可对被检部位钢纯净程度作出估计。例如硫印可显示出化学成分的不均匀性（如易切削钢的偏析）以及某些形体上的缺陷（如裂纹和孔隙）。此外，硫印法可用来区别沸腾钢和镇静钢，也可起到对需要进行试验（如机械性能试验）或抽样分析部位注意的作用。

3 试样

试验可在产品或从产品切割的试样上进行。通常对如棒材、钢坯和圆钢等产品试样，一般从垂直于轧制方向的截面切取或由双方协商确定合适的表面。

3.1 取样

产品标准中没有具体规定时，则试样的数量和位置应由双方协商。但当用下列方法进行切割时，试样受检面必须远离切割面：

a. 使金属纤维和夹杂物变形而使偏析区产生位移的热剪切；

b. 对硬钢会引起局部硬化、收缩裂纹或局部回火的火焰切割。

3.2 机械加工

3.2.1 试样表面的加工对获得正确的硫印是极为重要的。一般要求加工要尽量仔细。

机加工的注意事项如下：