



中华人民共和国国家标准

GB/T 1839—2003
代替 GB/T 1839—1993

钢产品镀锌层质量试验方法

**Test method for gravimetric determination of the mass
per unit area of galvanized coatings on steel products**

(ISO 1460:1992, Metallic coatings—Hot dip galvanized coatings on
ferrous materials—Gravimetric determination of the mass
per unit area, MOD)

2003-09-12 发布

2004-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
钢产品镀锌层质量试验方法
GB/T 1839—2003

*

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.bzchs.com>

电话:63787337、63787447

2004年2月第一版 2004年11月电子版制作

*

书号: 155066 · 1-20252

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准修改采用国际标准 ISO 1460:1992《金属镀层 钢铁材料热镀锌层 单位面积上锌层质量的重量法测定》。

本标准代替 GB/T 1839—1993《钢铁产品镀锌层质量试验方法》。

本标准根据 ISO 1460:1992《金属镀层 钢铁材料热镀锌层 单位面积上锌层质量的重量法测定》重新起草。为了方便比较,在资料性附录 A 中列出了本国家标准条款和国际标准条款的对照一览表。

由于我国法律要求和工业的特殊需要,本标准在采用国际标准时进行了修改。这些技术性差异用垂直单线标识在它们所涉及的条款的页边空白处。在附录 B 中给出了技术性差异及其原因的一览表以供参考。

为了便于使用,本标准还作了下列编辑性修改:

——删除国际标准的前言。

本标准与 GB/T 1839—1993 相比主要变化如下:

——试验溶液改为六次甲基四胺盐酸溶液;

——试样质量称量精度改为:精确到镀锌层预期质量的 1%。

——试样面积的测量精度规定为:一般精确到 0.1 mm。

本标准附录 A 和附录 B 是资料性附录。

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归口。

本标准起草单位:武汉钢铁(集团)公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:单凯军、何明文、徐四清、柳泽燕、杨春甫。

本标准 1980 年 9 月首次发布,1993 年 6 月第一次修订。

钢产品镀锌层质量试验方法

1 范围

本标准规定了钢产品单位面积上镀锌层质量试验方法的原理、试验溶液、试样、试验步骤、结果计算、再现性及试验报告。

本标准所述镀锌层包括纯锌层和锌合金层。

本标准适用于面积易于测定的热镀锌和电镀锌的钢产品,不包括镀锌钢丝。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过在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 8170 数字修约规则

3 原理

已知表面积上的镀锌层溶解于具有抑制作用的试验溶液中,称量试样在镀层溶解前后的质量,按称量的差值和试样面积算出单位面积上的镀锌层质量。

4 试验溶液

4.1 清洗液

清洗试样用溶液一般为乙醇。

4.2 试验溶液

将 3.5 g 化学纯六次甲基四胺($C_6H_{12}N_4$)溶解于 500 mL 浓盐酸($\rho=1.19$ g/mL)中,用蒸馏水稀释至 1 000 mL。

5 试样

5.1 取样部位和数量按照产品标准或双方协议的规定执行。

5.2 钢板、钢带试样面积一般不小于 3 000 mm²,可取边长 55 mm 的方形或直径 63 mm 的圆形试样。

5.3 金属软管用钢带试样取 200 mm 长。

5.4 钢管试样视钢管的不同规格取 30 mm~60 mm 长的管段,试样表面不应有粗糙面和锌瘤存在。

6 试验步骤

6.1 试样用不侵蚀镀锌层的清洗液(4.1)清洗,然后烘干。

6.2 用天平称量试样,精确到镀锌层预期质量的 1%。

6.3 将试样浸没到试验溶液中,一般试验溶液(4.2)的用量为每平方厘米试样表面积不小于 10 mL。

6.4 在室温条件下,试样完全浸没于溶液中,可翻动试样,直到镀层完全溶解,以氢气析出(冒泡)的停止作为溶解过程结束的判定。然后取出试样在流水中冲洗,必要时可用尼龙刷刷去可能吸附在试样表面的疏松附着物。最后用乙醇清洗,迅速干燥,也可用吸水纸将水分吸除,用热风快速吹干。

6.5 用天平称量试样,精度与 6.2 条相同。

6.6 称重后,测定试样锌层溶解后表面的表面积 A。钢板、钢带试样尺寸的测量一般精确到 0.1 mm。