



中华人民共和国国家标准

GB/T 4334.6—2015
代替 GB/T 4334.6—2000

不锈钢 5%硫酸腐蚀试验方法

Test method for stainless steels in 5% sulfuric acid

2015-09-11 发布

2016-06-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 4334.6—2000《不锈钢 5%硫酸腐蚀试验方法》，与 GB/T 4334.6—2000 相比主要技术变化如下：

- 增加了对试样粗糙度的要求；
- 增加了 5%硫酸的具体配制方法；
- 替换了试验装置示意图，采用了更加通用的试验装置；
- 修改了试验前后试样称量精度，精确度提高到 0.1 mg；
- 在第 6 章“试验条件与步骤”中增加了引用标准 GB/T 16545；
- GB/T 4334.1~GB/T 4334.5 已被 GB/T 4334—2008 代替。

本标准由中国钢铁工业协会委员会提出。

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：江苏省船舶金属材料质量监督检验中心、冶金工业信息标准研究院、江阴中南重工股份有限公司、江阴方圆环锻法兰有限公司、钢铁研究总院、首钢总公司。

本标准主要起草人：李颖、王书强、侯捷、冯秀梅、陈少忠、赵元忠、丰涵、吴朝晖。

GB/T 4334.6 所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 4334.6—1984、GB/T 4334.6—2000。

不锈钢 5%硫酸腐蚀试验方法

1 范围

本标准规定了不锈钢 5%硫酸腐蚀试验方法的试样、试验溶液、试验设备、试验条件和步骤、试验结果的评定及试验报告。

本标准适用于测定含钼奥氏体不锈钢在 5%硫酸溶液中的腐蚀失重,以试验不锈钢耐均匀腐蚀性能。其他不锈钢也可参照执行。

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 625 化学试剂 硫酸

GB/T 2481.1 固结磨具用磨料 粒度组成的检测和标记 第 1 部分:粗磨料 F4~F220

GB/T 2481.2 固结磨具用磨料 粒度组成的检测和标记 第 2 部分:微粉 F230~F1200

GB/T 8170 数据修约规则及极限数值的表示和判定

GB/T 16545 金属和合金的腐蚀 腐蚀试样上腐蚀产物的清除

3 试样

3.1 试样的表面积为 $10\text{ cm}^2 \sim 30\text{ cm}^2$,从试验材料上切取的试样,与轧制或锻造方向相垂直的面积应不大于试样表面积的二分之一。铸钢件、熔敷金属等材料的取样和制样方法,由供需双方协商确定。

3.2 试样的切断方法原则上采用线切割或锯切,如用剪切时,需对剪切的断面进行切削或用研磨方法进行再加工,以除去受剪切影响的部位。

3.3 试样上有氧化皮附着的,要通过切削或研磨除掉,处理方法不应影响试样组织和表面应力状况产生影响。

3.4 试样用符合 GB/T 2481.1 和 GB/T 2481.2 规定的砂纸或砂布按顺序进行研磨。在避免试样发热的情况下对试样进行研磨,最后用粒度为不低于 F320 的水砂纸进行湿磨,加工后的试样表面粗糙度 Ra 值不大于 $0.8\text{ }\mu\text{m}$ 。

3.5 研磨后的试样,用游标卡尺测量尺寸,然后用适当的溶剂或洗涤剂(非氯化物)去油,最后用蒸馏水或去离子水洗净并干燥。

4 试验溶液

先在烧杯中放入 500 mL 蒸馏水或去离子水,然后加入 29 mL 符合 GB/T 625 规定的优级纯硫酸(密度 1.84 g/mL),再加入蒸馏水或去离子水配制成 1 000 mL 溶液,试验溶液的浓度为 $5.0\% \pm 0.1\%$ (质量分数),在 $20\text{ }^\circ\text{C}$ 时的相应密度为 $1.031\ 03\text{ g/mL} \sim 1.032\ 37\text{ g/mL}$ 。