

ICS 77.060
H 25



中华人民共和国国家标准

GB/T 17897—1999

不锈钢三氯化铁点腐蚀试验方法

Test of pitting corrosion resistance of stainless steels in
the ferric chloride solution

1999-11-01 发布

2000-08-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准非等效采用日本工业标准 JIS G0578—1981《不锈钢三氯化铁点腐蚀试验方法》，对 GB/T 4334.7—1984《不锈钢三氯化铁点腐蚀试验方法》进行修订。在适用范围、试样的制备、试验溶液、试验仪器和设备方面与日本标准基本相同，在试验条件和步骤、试验结果方面与日本标准有较大差异，并增加了试验报告。

本标准此次修订对下列条文进行补充：

——在原 5.2.4 中增加了对腐蚀产物清除方法(GB/T 16545—1996《金属和合金的腐蚀 腐蚀试样上腐蚀产物的清除》)的要求；

——在原 6 试验结果中增加了评定方法(ISO 11463:1995《金属和合金的腐蚀一点腐蚀的评定方法》，已列入本标准附录 A)；

——将原附录 A 中的内容经调整后放入正文。

自本标准实施之日起，代替 GB/T 4334.7—1984《不锈钢三氯化铁点腐蚀试验方法》。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由国家冶金工业局提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：冶金钢铁研究总院、船舶工业总公司七院七二五研究所。

本标准主要起草人：胡小萍、徐筱波、刘景宜。

本标准 1984 年 3 月首次发布。

中华人民共和国国家标准

不锈钢三氯化铁点腐蚀试验方法

Test of pitting corrosion resistance of stainless steels in the ferric chloride solution

GB/T 17897—1999

代替 GB/T 4334.7—1984

1 范围

本标准规定了不锈钢三氯化铁点腐蚀试验方法的试样的制备、试验溶液、试验仪器和设备、试验条件和步骤、试验结果和试验报告。

本标准适用于评价不锈钢在 6% 三氯化铁溶液中的耐点蚀性能。

注：本试验方法所用的试验溶液，氧化性强，酸性强，氯离子含量较高，因此腐蚀性强。当材料在试验溶液中发生金属间化合物的溶解或有析出物时，往往会加速腐蚀。特别是合金元素钛往往会加剧腐蚀。因此，用本试验方法来比较不同材料的耐点蚀性能，或者把实验数据与实际环境进行比较时，要注意本试验溶液的特性。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 622—1989 化学试剂 盐酸

GB/T 2481.1—1998 固结磨具用磨料 粒度组成的检测和标记 第 1 部分：粗磨粒 F4~F220

GB/T 8170—1987 数值修约规则

GB/T 16545—1996 金属和合金的腐蚀 腐蚀试样上腐蚀产物的清除

HG/T 3-1085—1977 化学试剂 三氯化铁

ISO 11463:1995 金属和合金的腐蚀一点腐蚀的评定方法

3 试样的制备

3.1 试样的总表面积应在 10 cm² 以上。

3.2 从试验材料上切取试样，应使与轧制或锻造方向垂直的断面面积占试样总面积的二分之一以下。

3.3 切取试样，原则上用锯断方法。用剪切方法时，应用切削或研磨方法对试样的断面进行再加工，以消除剪切的影响。

3.4 为了减小试样面积和试样端面的腐蚀对试验结果的影响，若要考虑数据对比，取样方向和方法应一致，并应尽可能使用尺寸相同或接近的薄试样。试样的参考尺寸是 (30 mm~40 mm) × 20 mm × (1.5 mm~5 mm)。

3.5 试样上有氧化皮附着时，应用切削或研磨方法除去。

3.6 试样的所有表面应用粒度符合 GB/T 2481.1 规定的砂布或砂纸按顺序进行研磨。研磨时要避免发热。最后用粒度为 W20 的水砂纸进行湿磨。

注：如果试样表面有粗糙度一致的要求时，可用磨床磨。

3.7 用游标卡尺测量试样的尺寸，计算试样的总面积以及试验的有效面积。

3.8 将试样表面清洗后，用丙酮或无水乙醇除油，然后存放于干燥器内。

国家质量技术监督局 1999-11-01 批准

2000-08-01 实施