



中华人民共和国国家标准

GB/T 15970.1—1995
idt ISO 7539—1:1987

金属和合金的腐蚀 应力腐蚀试验 第1部分：试验方法总则

Corrosion of metals and alloys—Stress
corrosion testing—Part 1: General guidance on testing procedures

1995-12-25 发布

1996-06-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 7539-1:1987《金属和合金的腐蚀 应力腐蚀试验 第1部分:试验方法总则》。

GB/T 15970 在“金属和合金的腐蚀 应力腐蚀试验”总标题下,包括以下部分:

第1部分:(GB/T 15970.1—1995)试验方法总则

第2部分:弯梁试样的制备和应用

第3部分:(GB/T 15970.3—1995)U型弯曲试样的制备和应用

第4部分:单轴加载拉伸试样的制备和应用

第5部分:C型环试样的制备和应用

第6部分:预裂纹试样的制备和应用

第7部分:慢应变速率试验

第8部分:焊接试样的制备和应用

第2、4、5、6、7、8部分标准将陆续制定。

本标准由全国钢标准化技术委员会提出。

本标准由冶金部信息标准研究院归口。

本标准由冶金部钢铁研究总院负责起草。

本标准主要起草人张宣。

ISO 前 言

ISO(国际标准化组织)是各国标准机构(ISO 成员团体)的世界性联合组织。国际标准的制订工作通过 ISO 技术委员会正规地进行。对某课题感兴趣的每个成员团体均有权参加为该课题建立的技术委员会。与 ISO 协作的国际组织、政府和非政府机构也可参加工作。

由技术委员会采用的国际标准草案经成员团体传阅赞成后,由 ISO 委员会采纳为国际标准。按照 ISO 的程序,草案至少需要 75%的成员团体投赞成票方能通过。

国际标准 ISO 7539—1 由 ISO/TC 156“金属和合金的腐蚀”技术委员会制订。

使用者应注意,所有国际标准经常在进行修订,在此,对其他国际标准所做的任何引用,除非另有说明,均指最新版本。

中华人民共和国国家标准

金属和合金的腐蚀 应力腐蚀试验

第1部分：试验方法总则

GB/T 15970.1—1995
idt ISO 7539—1:1987

Corrosion of metals and alloys—Stress
corrosion testing—Part 1:
General guidance on testing procedures

0 引言

GB/T 15970 的本部分给出了各种试验方法的选择、使用和含义解释的一般指导原则。这些试验方法是为评定金属和合金的耐应力腐蚀性能而制定的,在以下的一系列附加部分中进行叙述:

第2部分:弯梁试样的制备和应用

第3部分:U型弯曲试样的制备和应用

第4部分:单轴加载拉伸试样的制备和应用

第5部分:C型环试样的制备和应用

第6部分:预裂纹试样的制备和应用

第7部分:慢应变速率试验

1 范围和应用领域

当设计和进行评定金属应力腐蚀敏感性的试验时,GB/T 15970.1—1995 的本部分叙述了一般应考虑的事项。

注:试验的特定方法在本文件中没有涉及细节。这些方法在GB/T 15970 的其他部分中进行叙述。

2 定义

2.1 应力腐蚀 由腐蚀环境和静态拉应力的同时作用而引起的金属浸蚀,常导致裂纹的形成,引起金属结构承载性能明显下降。

注:见应力腐蚀破裂(3.1)。

2.2 临界应力(对应力腐蚀而言)在特定的试验条件下,高于此应力,应力腐蚀裂纹萌生和扩展。

2.3 临界应力强度因子(对应力腐蚀而言):在塑性变形高度抑制,即平面应变占优势的条件下使应力腐蚀裂纹萌生的最低应力强度因子。

2.4 试验环境:供试样暴露的环境,既可以是使用环境,也可以是实验室制备的环境,它可保持恒定或以商定的方式变化。在应力腐蚀情况下,环境常常是特定的(见第6章)。

2.5 试验的起始:施加应力或试样暴露到试验环境的时刻,不论两者的施加顺序,以后者为准。

2.6 裂纹起导时间 从试验起始到用某种手段检查到一条裂纹的时间。

2.7 破坏时间 试验起始到破坏所消耗的时间。破坏的判据是裂纹的首先出现或试样整体分离或某个商定的中间条件。