

低合金结构钢实验室腐蚀试验 第9部分：低合金结构钢点蚀试验方法

Corrosion test of low alloy structure steels in laboratory
Part 9: The test method of pitting for low alloy structure steels

前 言

T/CSCP 0035《低合金结构钢实验室腐蚀试验》分为以下几部分：

- 第 1 部分：试验方法总则；
- 第 2 部分：低合金结构钢在模拟气氛中腐蚀试验的一般规程；
- 第 3 部分：低合金结构钢在模拟海水中腐蚀试验的一般规程；
- 第 4 部分：低合金结构钢在模拟土壤中腐蚀试验的一般规程；
- 第 5 部分：低合金结构钢模拟干湿交替腐蚀试验的一般规程；
- 第 6 部分：低合金结构钢盐雾腐蚀试验的一般规程；
- 第 7 部分：低合金结构钢实验室微生物腐蚀试验的一般规程；
- 第 8 部分：低合金结构钢实验室均匀腐蚀全浸试验方法；
- 第 9 部分：低合金结构钢点蚀试验方法；
- 第 10 部分：低合金结构钢缝隙腐蚀试验方法；
- 第 11 部分：低合金结构钢晶间腐蚀试验方法；
- 第 12 部分：低合金结构钢电偶腐蚀试验方法；
- 第 13 部分：低合金结构钢应力腐蚀试验方法；
- 第 14 部分：低合金结构钢腐蚀疲劳试验方法；
- 第 15 部分：低合金结构钢腐蚀电化学试验方法；
- 第 16 部分：低合金结构钢微区腐蚀电化学试验方法；
- 第 17 部分：低合金结构钢腐蚀产物分析方法；
- 第 18 部分：低合金结构钢腐蚀产物清除方法；
- 第 19 部分：低合金结构钢腐蚀微观形貌观察方法；

本部分为 T/CSCP 0035 的第 9 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国腐蚀与防护学会提出并归口。

本部分主要起草单位：北京科技大学。

本部分参加起草单位：中国科学院金属研究所、南京钢铁股份有限公司、鞍山钢铁集团公司、首钢集团有限公司、宝山钢铁集团公司、钢铁研究总院青岛海洋腐蚀研究所、武汉材料保护研究所。

本部分主要起草人：李晓刚、董俊华、韩冰、张三平、赵柏杰、王长顺、杨建炜、王伟、陈林恒、程学群、陈义庆、杜翠薇、董超芳、许静、张波、杨健强、吴军、范益、赵晋斌、肖葵、吴俊升、刘智勇、张达威、黄运华、汪崧。

低合金结构钢实验室腐蚀试验

第 9 部分:低合金结构钢点蚀试验方法

1 范围

T/CSCP 0035 的本部分规定了低合金结构钢点蚀试验的试样制备、试验溶液、试验仪器、试验流程,试验结果评定和试验报告。

本部分适用于评价低合金结构钢耐点蚀性能或点蚀行为与规律的测试。

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

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 16545 金属和合金的腐蚀 腐蚀试样上腐蚀产物的清除

GB/T 18590 金属和合金的腐蚀 点蚀评定方法

GB/T 19746 金属和合金的腐蚀 盐溶液周浸试验

3 试样及其准备

3.1 试样的总表面积应在 15 cm^2 以上,试样推荐尺寸 $(20 \text{ mm} \sim 50 \text{ mm}) \times (20 \text{ mm} \sim 30 \text{ mm}) \times (2 \text{ mm} \sim 5 \text{ mm})$ 。

3.2 从待测材料上切取样品,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 同批试验的试样尺寸和规格应保持一致。

3.4 加工切取试样的方法,原则上采用电火花线切割。

3.5 试样表面如存在氧化皮,应先通过切削和研磨等方式去除。

3.6 试样的所有表面应用符合 GB/T 2481.1 规定的砂纸按顺序研磨,最后用粒度为 W7 砂纸研磨。

3.7 试验平行试样应不少于 3 个。

3.8 用游标卡尺测量试样尺寸,记录并计算总面积。

3.9 试样清洗后,经无水乙醇或丙酮除油,存放于干燥器内。

3.10 试验前,用天平(天平精度不应低于 0.01 g)测量试样质量并记录。

4 仪器

4.1 玻璃制烧杯作为试验容器,试样可采取打孔,穿线后悬挂于试验容器中。

4.2 置于恒温槽(如水浴锅),试验过程中溶液保持在规定温度。