

锦州金属材料应力腐蚀试验测试机构

产品名称	锦州金属材料应力腐蚀试验测试机构
公司名称	广分检测技术（苏州）有限公司
价格	3500.00/件
规格参数	品牌:GFQT 周期:5-7 测试标准:国标或指定标准
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	13545270223

产品详情

一、什么是应力

应力是物体由于外因(受力、湿度、温度场变化等)而变形时,在物体内部各部分之间用以抵抗这种外因的作用,并试图使物体从变形后的位置恢复到变形前的位置而产生相互作用的内力。在所考察的截面某一点单位面积上的内力称为应力。同截面垂直的称为正应力或法向应力,同截面相切的称为剪应力或切应力。

二、什么是力腐蚀

应力腐蚀是指材料、机械零件或构件在静应力(主要是拉应力)和腐蚀的共同作用下产生的失效现象,即由残余或外加应力导致的应变和腐蚀联合作用产生的材料破坏过程。应力腐蚀导致材料的断裂称为应力腐蚀断裂。应力腐蚀一般认为有阳极溶解和氢致开裂两种。常见应力腐蚀的机理是:零件或构件在应力和腐蚀介质作用下,表面的氧化膜被腐蚀而受到破坏,破坏的表面和未破坏的表面分别形成阳极和阴极,阳极处的金属成为离子而被溶解,产生电流流向阴极。由于阳极面积比阴极的小得多,阳极的电流密度很大,进一步腐蚀已破坏的表面,再加上拉应力的作用,破坏处逐渐形成裂纹,裂纹随时间逐渐扩展直到断裂。这种裂纹不仅可以沿着金属晶粒边界发展,而且还能穿过晶粒发展。

三、力腐蚀性能检验

应力腐蚀作为引发构件失效的主要原因之一,无明显征兆,却往往给工程带来灾难性损失。因此非常有必要对可能在相关环境下工作的材料进行应力腐蚀性能试验,并以其试验数据用以作为该材料在设计、生产和投入使用前应力腐蚀性能指标的参考。目前国际公认标准金属材料应力腐蚀是《BS EN ISO 7539 Corrosion of Metals and Alloys- Stress Corrosion Testing》合订本,我国GB/T 15970《金属和合金的腐蚀-应力腐蚀试验》则等同采用ISO标准,该标准中给出了多种应力腐蚀评价方法,归纳起来主要有3种试样类型和3种加载形式:试样类型即光滑试样、带缺口试样和预制裂纹试样;加载形式即恒位移、恒载荷和慢应变速率。金属材料的应力腐蚀性能与应力状态、腐蚀介质以及材料组织特性密切关系,且不同应力腐蚀评价方法均有其独特的应用和特点。其中慢应变速率(SSRT)法是指以相当缓慢的应变速率给处于腐蚀介质中的试样施加载荷,以考察材料应力腐蚀敏感性大小。

