

腐蚀是金属在环境作用下自发进行的过程,主要是由金属材料与周围环境发生化学或电化学反应引起的。金属腐蚀现象千分普遍,在相关行业金属的腐蚀或为重大隐患及控制重点。点腐蚀和缝隙腐蚀是金属材料接触某些溶液,表面上产生点状局部腐蚀,蚀孔随着时间的延续不断地加深,甚至穿孔,称为点腐蚀(点蚀),也称孔蚀。

金属材料点腐蚀测试方法

金属材料检测的耐点腐蚀性试验方法一般选择 ASTM G48 方法 A—三氯化铁麻点腐蚀试验。具体试验方法:按试样表面积提供至少 5mL/cm²(30mL/in²)容量的溶液。将烧杯移送至恒温浴槽,并使试验溶液达到所需恒定温度。实验时采用的温度推荐为 22±2℃ 和 50±2℃。将试样置于玻璃吊兰架,待试验溶液达到所需温度后,将吊兰架和试样浸没于试验溶液中。在整个试验期间保持溶液恒温。用观察玻璃盖封盖试验容器。合理的试验周期为 72 小时,但是,根据试验者的判断,可以采用不同的方案,取决于被评估的材料。取出试样,用水冲洗,并在流水下用尼龙硬毛刷擦洗,去除腐蚀物,浸放于丙酮或甲醛中,然后在空气中干燥。在难于去除深麻点腐蚀物情况下,可采用超声波清洗。称量每一试件,精确到 0.001g 或更高,并保存供检查。

点腐蚀有哪些特征产生?

- (1)点蚀多发生于表面生成钝化膜的金属或表面有阴极性镀层的金属上(如碳钢表面镀锡、铜、镍)。当这些膜上某些点上发生破坏,破坏区域下的金属基体与膜未破坏区域形成活化——钝化腐蚀电池,钝化表面为阴极而且面积比活化区大很多,腐蚀向深处发展形成小孔。
- (2)点蚀发生在含有特殊离子的介质中,如不锈钢对卤素离子特别敏感,其作用顺序为 Cl⁻→Br⁻→I⁻。
- (3)点蚀通常在某一临界电位以上发生,该电位称作点蚀电位或击破电位,又在某一电位以下停止,而这一电位称作保护电位或再钝化电位。当电位大于点蚀电位时,点蚀迅速发生、发展;电位在点蚀电位与保护电位之间时,已发生的点蚀继续发展,但不产生新的蚀孔;电位在保护电位以下时,点蚀不发生,即不会产生新的孔蚀,已有的蚀孔将被钝化不再发展。

检测流程:

1. 确定检测标准:选用合适的国家标准或行业标准,如产品没有适用的标准,应制定企业标准作为检测依据;
2. 检测费用报价:质检天下将根据检测标准及具体项目报价;
3. 寄送样品:提供合适数量的样品邮寄给质检机构,以备检验;
4. 产品检测:付款后依据客户提供标准和项目对产品进行检测;
5. 获取质检报告:产品经检测后将出具签章的质检报告并邮寄。