

# 六安不锈钢晶间腐蚀测试中性盐雾试验检测

产品名称	六安不锈钢晶间腐蚀测试中性盐雾试验检测
公司名称	江苏广分检测技术有限公司销售部
价格	800.00/件
规格参数	品牌:GFQT 周期:7-10个工作日 简称:广分检测
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	0512-65587132 13906137644

## 产品详情

缝隙腐蚀是指在腐蚀介质中的金属表面上，在缝隙和其他隐蔽的区域内发生的局部腐蚀。孔穴、垫片接触面、搭接缝内、沉积物下、紧固件缝隙内是常发生缝隙腐蚀的地方。凡是依靠氧化膜或钝化层抗腐蚀的金属特别易发生这种腐蚀。在许多介质中，特别是含氧的介质中会发生缝隙腐蚀。缝隙腐蚀也是一种电化学腐蚀。

### 简介

金属部件在介质中，由于金属与金属或金属与非金属之间形成特别小的缝隙（一般在0.025~0.1mm之间），使缝隙内介质处于滞流状态,引起缝内金属的加速腐蚀，这种局部腐蚀称为缝隙腐蚀。

许多设备与金属构件，由于不合理的设计或加工等都会造成缝隙。如法兰连接面、螺母压紧面及焊缝等。

几乎所有的金属和合金在各种介质中都会形成缝隙腐蚀。但不同的金属在不同的介质中对腐蚀的性不同，具有自钝化特性的金属和合金在充气的含有活性阴离子的中性介质中\*易引起缝隙腐蚀。

### 产生机理

缝隙腐蚀是由于金属离子和溶解气体在侵蚀溶液中造成缝隙内外浓度不均匀、形成电位差，从而影响电极过程动力学以至建立起电化学电池所致。当在金属表面上始发局部腐蚀并进一步扩展时，其中阳极区出现氧化过程，阴极区出现某些还原过程（如O<sub>2</sub>的还原等）。

当缝隙内溶液中的溶解氧完全消耗掉而得不到补充时，缝隙内的钝化膜就开始还原性溶解。由此导致腐蚀产物金属盐逐渐浓缩，浓缩的金属盐水解又使缝隙内的pH值急剧下降，当下降到该金属在浓缩溶液中失去钝化膜的pH值时，缝隙内不锈钢的钝化膜就会发生全面性的还原性破坏，从而产生缝隙腐蚀。

## 影响因素

- (1) 溶解O<sub>2</sub>量：溶液中O<sub>2</sub>浓度增加，缝隙外部阴极反应加速，腐蚀量增加。一般溶液中溶解氧小于0.5ppm时，有可能不引起缝隙腐蚀。
- (2) 电解质的流速：增加腐蚀液的流速，即输送到缝隙外部的金属表面上的O<sub>2</sub>量增加，腐蚀量也增加。但是设备运行中产生的残渣或生成的松膜，流速减慢反而容易堆积；从此意义上讲，增加流速也有可能减少腐蚀。
- (3) 温度：温度升高能增加阳极反应速度。另一方面，敞开系统的溶液中溶解O<sub>2</sub>的浓度会随着温度升高而下降，并视阳极和阴极两种反应的综合结果而定，大概在80℃时缝隙腐蚀变得极大。在密闭系统中，随着温度升高也就大大加快缝隙腐蚀的速度。
- (4) pH值：pH值减小，阳极溶解速度增加。对于缝隙腐蚀，只要缝隙外部处在金属钝化的pH范围内，若pH值降低，则缝隙腐蚀量增加。
- (5) 氯离子等破坏钝化膜的离子：缝隙腐蚀在许多介质中都能产生，但在含氯离子溶液中\*易发生。溶液中氯离子的含量愈高，缝隙腐蚀的可能性就愈大。对于含有非氧化性氯化物和溶解氧的体系而言，当氯离子含量大于0.1%时，就可能引起缝隙腐蚀。
- (6) 合金元素：合金元素的组成对缝隙腐蚀有很大影响。不锈钢中含铬、量增加都能提高其抗蚀能力。不锈钢中加入硅、铜也能提高其耐腐蚀能力。