

# HB

中华人民共和国航空工业部部标准

HB 5254—83

---

## 变形铝合金拉伸应力腐蚀 试验方法

1983 - 07 - 25 发布

1984 - 01 - 01 实施

---

中华人民共和国航空工业部 批准

# 变形铝合金拉伸应力腐蚀 试验方法

## 1 适用范围

1.1 本标准供评定变形铝合金材料（板材、棒材、型材、锻件等）以及能加工成相应试样的半成品的应力腐蚀开裂敏感性。

## 2 试验设备和试剂

2.1 推荐采用YF-500拉伸应力腐蚀试验机（图1），也可以采用符合国家规定的其他类型的拉伸应力腐蚀试验机。

2.2 精度为 $\pm 0.01\text{mm}$ 的螺旋测微尺，其量程为 $0\sim 25\text{mm}$ 。

### 2.3 试剂：

氯化钠（化学纯）；

过氧化氢（化学纯）；

蒸馏水或去离子水（电阻 $\leq 2 \times 10^{-5}$ 欧姆）。

## 3 试样

3.1 试样规格：板形应力腐蚀试样（图2）和棒形应力腐蚀试样（图3）。

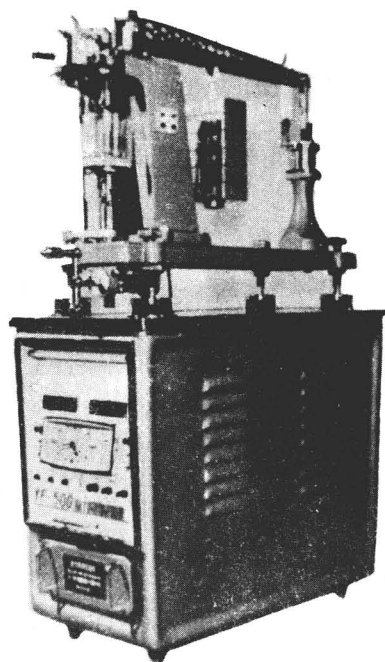


图1 YF-500拉伸应力腐蚀试验机外观

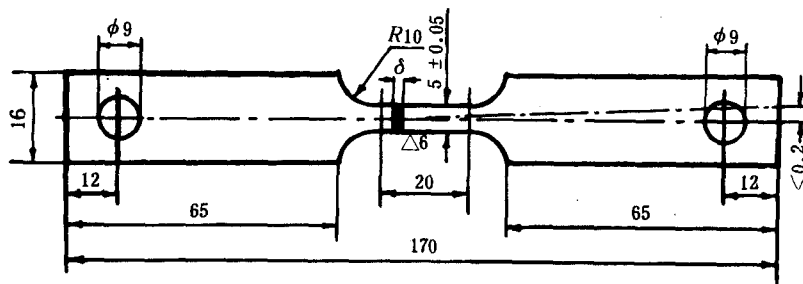


图 2 板形应力腐蚀试样

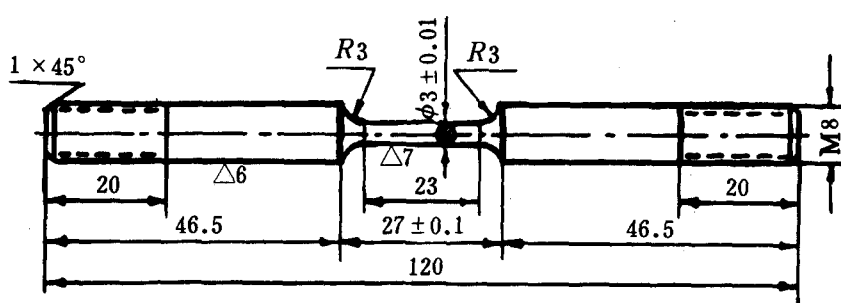


图 3 棒形应力腐蚀试样

3.2 取样方向:根据试验目的,材料的尺寸和形状而定。板材一般取横向,小截面的型材和棒材取纵向。对大截面的材料和零件以高向取样为主。

### 3.3 试样加工

3.3.1 试样加工时应防止过热及变形。

3.3.2 试样表面不允许有划伤。

3.3.3 试样四面光洁度应保持一致,棱角处光滑无毛刺。

3.3.4 试样“R”与工作段连接处要圆滑,不应有凸台。

3.3.5 同一批试验用的试样及机械性能试样,要用同批材料和同一炉热处理。

3.4 试样标记:试样端部打号或用电刻机刻写。

### 3.5 试样的清洗

3.5.1 棒材试样:试验前用汽油和酒精清洗。

3.5.2 板材试样:用汽油和酒精清洗后,在10%NaOH溶液中于 $60 \pm 5^\circ\text{C}$ 下去除包铝层,去除量为包铝层平均厚度的200%为宜。要求平行试样厚度一致,相差不大于0.01mm。自来水清洗,随后用30% HNO<sub>3</sub>溶液进行“出光”。最后用自来水冲洗并吹干。

3.6 试样保存:试样保存在干燥器中备用。

## 4 试验环境

4.1 腐蚀介质:采用3%NaCl+0.5%H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>溶液(化学纯的过氧化氢浓度变化范围较大,应按分析后的浓度计算加入)。

4.2 温度为 $35 \pm 1^\circ\text{C}$ 。