

# HB

## 中华人民共和国航空工业标准

HB 7235—95

---

# 慢应变速率应力腐蚀试验方法

1995—12—13 发布

1996—01—01 实施

---

中国航空工业总公司 批准

## 1 主题内容及适用范围

本标准规定了慢应变速率应力腐蚀试验方法的术语、定义、原理、试样、试验设备及仪器、试验条件、试验程序、试验结果处理和试验报告。

本标准适用于铝合金、钛合金和各种钢铁材料的板、棒、型材、锻件以及能加工成相应试样的半成品或零件的应力腐蚀断裂敏感性测定。其它合金亦可参照使用。

## 2 引用标准

GB 228 金属拉伸试验方法

GB 1922 溶济油

HB 5472 金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质规范

## 3 术语

### 3.1 慢应变速率试验 slow strain rate testing(简称 SSRT)

对处于一定环境下的试样,以缓慢的拉伸速率施加应力,直至试样断裂,以测定材料应力腐蚀断裂敏感性。

### 3.2 断裂能 break energy

断裂能是指试样断裂过程中吸收的能量,以 B 表示,单位 J/mm<sup>3</sup>。

## 4 原理

试样在动态拉伸变形过程中,会产生活性区,在应力和环境的共同作用下,活性区可发展成为裂纹源,导致材料产生应力腐蚀而失效。

试验时,试样可处于环境、惰性介质或真空状态下,在缓慢应变速率(一般在  $10^{-4} \sim 10^{-7} \text{ s}^{-1}$ )下拉伸,直至断裂。通过得到的一系列拉伸和腐蚀性能数据,评定材料应力腐蚀断裂敏感性。

## 5 试样

### 5.1 试样尺寸

材料  $\sigma_b \leq 1000 \text{ MPa}$  的试样的形状和尺寸,见图 1 和图 2。

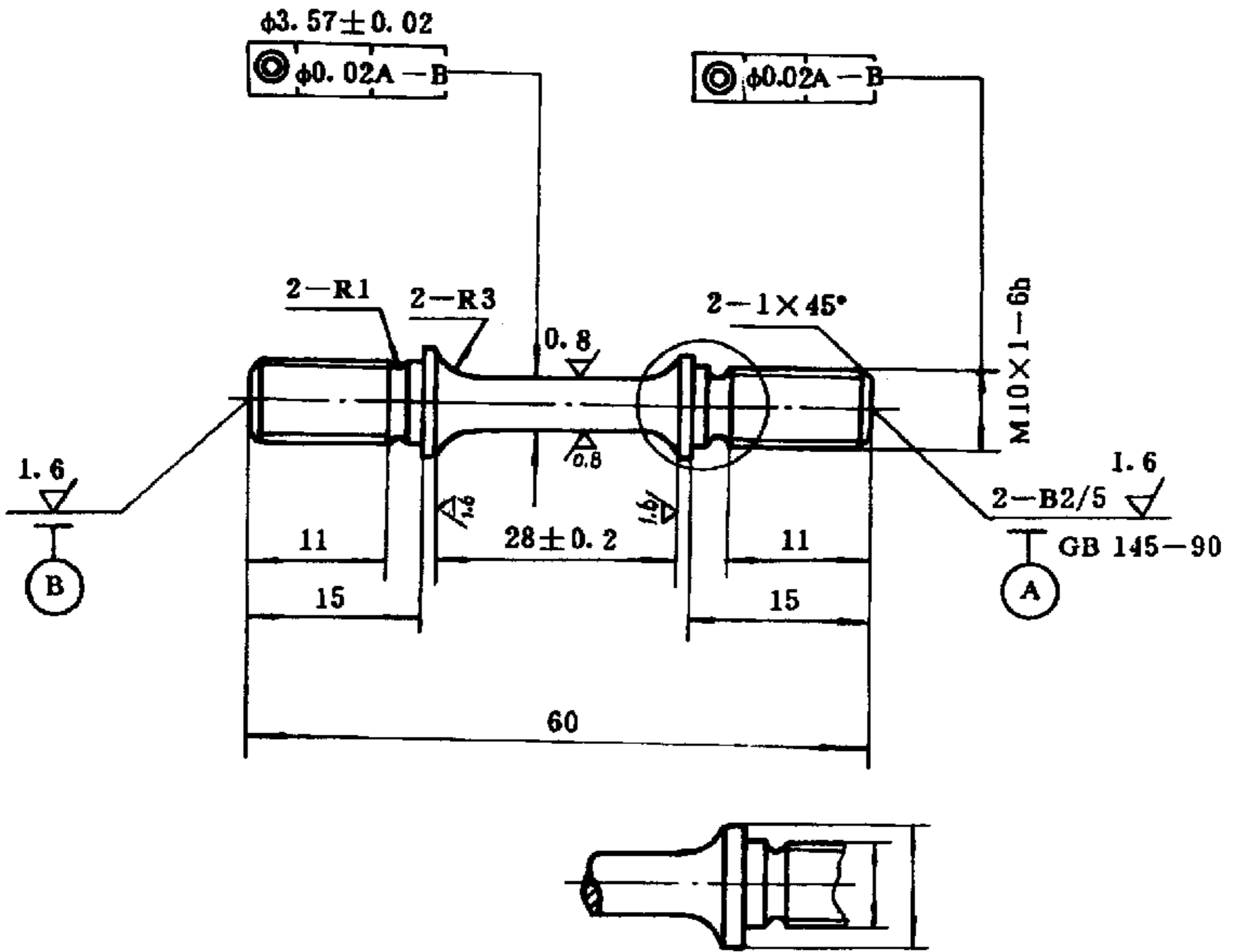


图1 棒形试样

注:①表面粗糙度 其余  $Ra=6.3\mu\text{m}$

②尖边倒圆  $R0.1\text{mm}$