



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22640—2008

---

## 铝合金加工产品的环形试样 应力腐蚀试验方法

Test method of C-Ring sample to stress-corrosion cracking  
for wrought aluminium and aluminium alloys products

2008-12-29 发布

2009-11-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准的 C 环应力腐蚀试样的制作和使用标准推荐方法修改采用 ASTM G 38—2001《C 环应力腐蚀试样的制作和使用标准推荐方法》。

本标准的 7××× 高强铝合金产品的应力腐蚀开裂敏感性标准推荐方法修改采用 ASTM G 47—1998《确定 7××× 高强铝合金产品的应力腐蚀开裂敏感性标准推荐方法》。

本标准的 3.5% 氯化钠溶液间浸应力腐蚀试验标准推荐方法修改采用 ASTM G 44—1999《3.5% 氯化钠溶液间浸应力腐蚀试验标准推荐方法》。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：西南铝业(集团)有限责任公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本标准参加起草单位：东北轻合金有限责任公司。

本标准主要起草人：周仁良、李瑞山、葛立新、谭海燕、陈文、吴欣凤。

# 铝合金加工产品的环形试样 应力腐蚀试验方法

## 1 范围

本标准规定了 $2\times\times\times$ (铜含量 $1.8\%\sim 7.0\%$ )系、 $7\times\times\times$ (铜含量 $0.4\%\sim 2.8\%$ )及 $6\times\times\times$ 系铝合金加工产品的环形试样应力腐蚀试验方法。

本标准适用于 $2\times\times\times$ (铜含量 $1.8\%\sim 7.0\%$ )系、 $7\times\times\times$ (铜含量 $0.4\%\sim 2.8\%$ )及 $6\times\times\times$ 系的铝合金板、管、棒、型、锻件等加工产品。

## 2 方法原理

本方法采用对C形环试样施加恒变应力,全浸或间浸式浸入试验溶液中,在规定的时间内检验材料是否腐蚀破裂,来评定材料的应力腐蚀敏感性及耐应力腐蚀能力。

## 3 试剂

3.1 氢氧化钠( $\rho 2.13\text{ g/mL}$ )。

3.2 盐酸( $\rho 1.10\text{ g/mL}$ )。

3.3 氯化钠( $\rho 2.16\text{ g/mL}$ )。

3.4 蒸馏水或去离子水。

## 4 试验溶液

氯化钠水溶液( $\rho 35\text{ g/L}$ , pH:  $6.4\sim 7.2$ ):用氯化钠(3.3)和蒸馏水或去离子水(3.4)配制,用氢氧化钠(3.1)或盐酸(3.2)调整。

## 5 试验设备

符合国家或行业标准规定的各种环形试样应力腐蚀试验装置。

## 6 试样

### 6.1 取样

6.1.1 试样的取样应符合产品标准的规定,产品标准未规定时,按本方法执行。

6.1.2 挤压管、棒、型材产品的C环取样如图1所示。轧制板材产品的C环取样如图2所示。锻压产品的C环取样如图3所示。

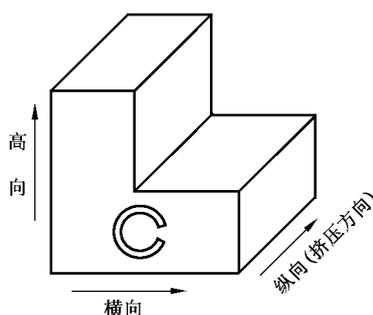


图1 挤压产品的C环取样图