



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 26491—2011

---

## 5XXX 系铝合金晶间腐蚀试验方法 质量损失法

Determination of intergranular corrosion of  
5XXX series aluminum alloys by mass loss

2011-05-12 发布

2012-02-01 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

本标准使用重新起草法参考 ASTM G67-04《测定 5XXX 系铝合金的晶间腐蚀敏感性的标准试验方法(NAMLT 试验)》编制,与 ASTM G67-04 的一致性程度为非等效。本标准与 ASTM G67-04 的主要技术差异如下:

- 试验溶液温度由“ $30\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”修改为“ $30\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”;
- 试验溶液浓度由“70%~72%”修改为“3+2”;
- 计算公式由“ $X=(m_1-m_2)/s$ ”修改为“ $X=(m_1-m_{n-1})/s$ ”。

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(SAC/TC 243)归口。

本标准负责起草单位:西南铝业(集团)有限责任公司。

本标准参加起草单位:东北轻合金有限责任公司、中铝瑞闽铝板带有限公司、南山轻合金有限公司。

本标准主要起草人:周仁良、温庆红、张钰、侯绎、卢金华、陈文、李瑞山。

# 5XXX 系铝合金晶间腐蚀试验方法 质量损失法

## 1 范围

本标准规定了用质量损失法测定 5XXX 系铝合金板材产品晶间腐蚀敏感性的试验方法。

本标准适用于 5XXX 系铝合金板材产品晶间腐蚀敏感性的测定。

## 2 方法原理

将 5XXX 系铝合金板材产品试样浸入 30 °C 的浓硝酸中 24 h,测定其单位面积上的质量损失,并对其横截面作金相分析,从而评定晶间腐蚀的敏感性。

## 3 试验溶液

3.1 氢氧化钠溶液( $\rho$  50 g/L)。

3.2 硝酸溶液(1+1)。

3.3 硝酸溶液(3+2)。

## 4 试验设备

4.1 电热恒温水浴锅。

4.2 分析天平(感量为 0.1 mg)。

4.3 玻璃干燥器(内放变色硅胶)。

4.4 烧杯。

## 5 试样

5.1 同一批试验用的样品,应取自同一批次或同一热处理炉次的产品。

5.2 从每一个样品上切取至少两个平行试样。

5.3 试样尺寸为 50 mm×6 mm×产品厚度(产品厚度大于 25 mm 时,试样加工至 25 mm 厚,且保留一面轧制原始表面,并在试样的加工表面作标记),其中 50 mm 为加工产品的轧制方向。

5.4 试样若不立即进行试验,可将试样放在干燥器中短期保存。

## 6 试验步骤

6.1 用细纹锉刀或细砂纸打磨试样。

6.2 将试样浸入约 80 °C 的氢氧化钠溶液(3.1)中 1 min,然后用水冲洗。

6.3 再将试样浸入硝酸溶液(3.2)中 30 s,然后用水冲洗。

6.4 将试样在空气中晾干。不允许用布或纸巾将试样擦干。