



中华人民共和国国家标准

GB/T 36174—2018/ISO 11846:1995

金属和合金的腐蚀 固溶热处理 铝合金的耐晶间腐蚀性的测定

Corrosion of metals and alloys—Determination of resistance to intergranular
corrosion of solution heat-treatable aluminium alloys

(ISO 11846:1995, IDT)

2018-05-14 发布

2019-02-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 11846:1995《金属和合金的腐蚀 固溶热处理铝合金的耐晶间腐蚀性的测定》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 10123—2001 金属和合金的腐蚀 基本术语和定义(eqv ISO 8044:1999)

GB/T 16545—2015 金属和合金的腐蚀 腐蚀试样上腐蚀产物的清除(ISO 8407:2009,IDT)

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位：中国科学院金属研究所、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人：王振尧、刘雨薇、侯捷、李倩。

金属和合金的腐蚀 固溶热处理

铝合金的耐晶间腐蚀性的测定

1 范围

1.1 本标准规定了没有保护层的固溶热处理铝合金耐晶间腐蚀性的测试方法。固溶热处理铝合金对晶间腐蚀的敏感性是随合金的化学成分、生产方法、固溶热处理、淬火处理和沉淀硬化(时效)处理过程变化的函数。在自然时效条件下,固溶热处理铝合金晶间腐蚀的敏感性主要是临界温度范围内淬火过程中冷却速率的函数。

1.2 本标准适用于铸件、锻件、厚板、薄板、型材和半成品或成品零件的铸造和锻造热处理铝合金。适用于基于不同化学成分及其他因素对不同牌号和厚度的合金进行等级评估及材料热处理质量的检测。测试结果给出了确定材料耐晶间腐蚀和热处理质量的信息。

1.3 该测试结果不是绝对的,因为它们并不适用于所有的服役环境。这些测试结果更适用于比较不同热处理温度下,固溶热处理铝合金的耐晶间腐蚀性。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO 3696 分析实验室用水 规范和试验方法(Water for analytical laboratory use; Specification and test methods)

ISO 8044 金属和合金的腐蚀 基本术语和定义(Corrosion of metals and alloys—Basic terms and definitions)

ISO 8407 金属和合金的腐蚀 腐蚀试样上腐蚀产物的清除(Corrosion of metals and alloys—Removal of corrosion products from corrosion test specimens)

3 术语和定义

ISO 8044 中界定的术语和定义适用于本文件。

4 试样

4.1 取样

试样宜选自材料最典型的区域或被测试的部分。

当控制固溶热处理时,试样取自于淬火冷却速率最小处的半成品上。当在篮内淬火小部件时,试样取自篮内的中心区域。当在架子上进行淬火时,试样取自于架子的顶部或底部。如果对管材、薄板、厚板等半成品进行垂直淬火时,试样自下而上选取。如果在冷却方式没有差异时,随机选取试样。

试样应取自每个固溶处理过程。

取样的位置宜由供需双方协商决定。