

表 1 晶间腐蚀等级表

级 别	晶间腐蚀最大深度/mm
1	≤ 0.01
2	$> 0.01 \sim 0.03$
3	$> 0.03 \sim 0.10$
4	$> 0.10 \sim 0.30$
5	> 0.30

10 试验报告

试验报告应包括以下内容：

- a) 本标准编号；
- b) 取样部位；
- c) 合金牌号或化学成分；
- d) 处理状态；
- e) 试样有无包铝；
- f) 试验的结果,有晶间腐蚀要注明：
 - 1) 晶间腐蚀的分布情况；
 - 2) 晶间腐蚀的最大深度(或者等级)；
 - 3) 必要时附照片加以说明。
- g) 其他对试验结果可能产生影响需要注明的情况。

GB/T 7998—2005

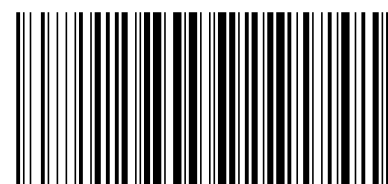


中华人民共和国国家标准

GB/T 7998—2005
代替 GB/T 7998—1987

铝合金晶间腐蚀测定方法

Test method for intergranular corrosion of aluminium alloy



GB/T 7998—2005

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-26552

定价: 8.00 元

2005-07-04 发布

2005-12-01 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

中华人民共和国
国家标准
铝合金晶间腐蚀测定方法
GB/T 7998—2005

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
网址 www.bzcb.com
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字
2005年11月第一版 2005年11月第一次印刷

*
书号: 155066·1-26552 定价 8.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

7.1.2 有包铝试样的预处理

同样按照7.1.1规定处理。但有包铝的试样在氢氧化钠溶液(4.3)中的处理时间以去除产品名义包铝层厚度的两倍为准。如果仍残留包铝层,该试样作废,重新取样。

7.2 配置试验溶液

7.2.1 对于2×××系、7×××系合金试样,量取氯化钠溶液(4.5)倒入容器,按每升溶液含10 mL过氧化氢(4.1)的量,将过氧化氢加入,混匀。

7.2.2 对于5×××系合金试样,量取氯化钠溶液(4.6)倒入容器,按每升溶液含10 mL盐酸(4.2)的量,将盐酸加入,混匀。

7.3 试样腐蚀

7.3.1 试验在35℃±2℃的恒温下进行。试验温度由恒温设备控制。

7.3.2 将试样用塑料线悬挂,并完全浸入刚配置好的试验溶液(7.2)中。试样表面积与试验溶液体积间的比值要小于20 mm²/mL。不同合金试样不能放入同一容器,试样与容器及试样之间不能相互接触。

7.3.3 2×××系、7×××系合金试验时间为6 h,5×××系合金试验时间为24 h。

7.3.4 腐蚀后的试样,用水洗净,吹干。

8 金相检查

8.1 经腐蚀试验的试样,在垂直主变形方向的一端切去(不能用剪切的方式)5 mm。切后的截面按8.2进行加工。未经腐蚀试验的试样直接按8.2进行加工。

8.2 按金相试样制备方法对试样磨制和抛光(防止倒角),不经浸蚀,通过金相显微镜(放大100倍~500倍)观察,如有网状晶界出现则为晶间腐蚀(典型晶间腐蚀照片如图2所示),测量其晶间腐蚀最大深度。



图2 典型的晶间腐蚀照片

8.3 在不允许取样的情况下,可在欲检产品表面直接打磨、抛光,用便携式金相显微镜检查有无晶间腐蚀。

9 结果表述

试验结果要分为无晶间腐蚀和有晶间腐蚀两种。有晶间腐蚀,可以根据晶间腐蚀的最大深度按表1来划分等级。

单位为毫米

前 言

本标准是参考 ASTM G110—1992《利用氯化钠+过氧化氢溶液测试可热处理强化铝合金晶间腐蚀抗蚀性的试验方法标准》编制的。

本标准代替 GB/T 7998—1987。

本标准对 GB/T 7998—1987 的内容进行了大量编辑性修改。

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。

本标准由东北轻合金有限责任公司负责起草。

本标准主要起草人：高振中、侯绎、郑云龙、王美琪、孙延昌。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 7998—1987。

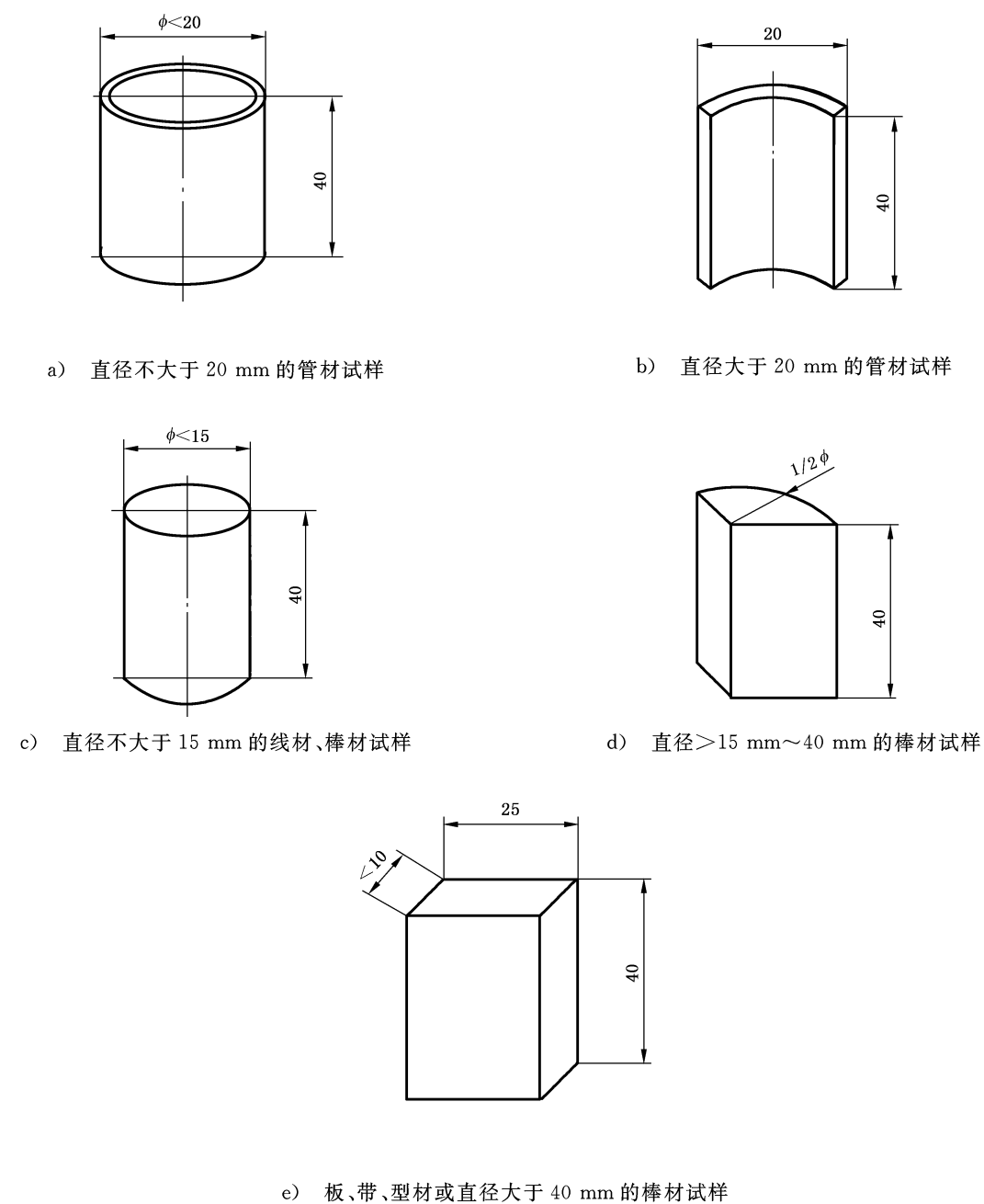


图 1 晶间腐蚀试样规格

6.2 试样数量

每组取平行试样 3 个~5 个。

7 试样腐蚀试验

7.1 试样预处理

7.1.1 无包铝试样的预处理

先用有机溶剂(如汽油、乙醇、丙酮等)擦净无包铝试样表面油污,然后将其浸入氢氧化钠溶液(4.3) 5 min~15 min。取出试样,用水洗净,再浸入硝酸溶液(4.4)中,直至表面光洁。取出试样,用水洗净,备用。