



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 455.8—2007

铝箔试验方法

第 8 部分：铝箔立方织构含量的测定方法

Aluminum foil test methods

—Part 8: Method for measuring cube texture content

2007-04-13 发布

2007-10-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

YS/T 455 分为 8 个部分：

- 第 1 部分：铝箔表面润湿张力试验方法；
- 第 2 部分：铝箔的针孔检测方法；
- 第 3 部分：铝箔粘附性试验方法；
- 第 4 部分：铝箔的刷水试验方法；
- 第 5 部分：铝箔的直流电阻试验方法；
- 第 6 部分：铝箔其他相关试验方法；
- 第 7 部分：铝箔厚度的测定 称量法；
- 第 8 部分：铝箔立方织构含量的测定方法。

本部分为 YS/T 455 的第 8 部分。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出及归口。

本部分起草单位：西南铝业(集团)有限责任公司。

本部分参加起草单位：中南大学、东北轻合金有限责任公司、新疆众和股份有限公司、广东东阳光乳源裕东实业有限公司。

本部分主要起草人：温庆红、张新明、林林、王咏、陈文、叶章良、王美琪。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

铝箔试验方法

第 8 部分：铝箔立方织构含量的测定方法

1 范围

本部分规定了高压电解电容器阳极用铝箔立方织构含量的蚀坑定量测定方法。
本部分适用于高压电解电容器阳极用铝箔立方织构含量的测定。

2 方法原理

在浸蚀条件下,不同取向的晶粒产生不同形貌的蚀坑,根据腐蚀蚀坑的形貌,可以确定晶粒的取向,计算立方取向晶粒的面积百分比即为立方织构含量。

3 试剂

- 3.1 高氯酸(HClO_4 , ρ :1.55 g/mL)。
- 3.2 盐酸(HCl , ρ :1.10 g/mL)。
- 3.3 硝酸(HNO_3 , ρ :1.35 g/mL)。
- 3.4 氢氟酸(HF , ρ :1.128 g/mL)。

4 试验溶液

- 4.1 电解抛光溶液:10 mL 高氯酸(3.1)与 90 mL 无水乙醇配制的混合溶液。
- 4.2 浸蚀剂溶液:50 mL 盐酸(3.2)、47 mL 硝酸(3.3)、3 mL 氢氟酸(3.4)配制的混合溶液。

5 试验设备

- 5.1 电解抛光仪:电压为 30 V,电流为 30 A。
- 5.2 光学显微镜。
- 5.3 定量金相分析仪。

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。产品标准无规定时,一个批次抽取 1 个铝箔卷,在铝箔卷头、中、尾部的宽度方向的两端和中部各取 1 个 300 mm×300 mm 的样坯。并在 9 个样坯上注明部位标识。
- 6.1.2 从每个样坯上切取 1 个检验面积不低于 30 mm×30 mm 的金相试样。

6.2 试样加工

- 6.2.1 将试样粘在块状垫块上,采用帆布或粗呢子、磨料粒度为 M3 的抛光粉进行粗抛光,直至抛掉试样表面的轧制痕迹为止。
- 6.2.2 将粗抛后的试样,采用细呢子或金丝绒、磨料粒度为 M1 的抛光粉进行细抛,直至试样表面光亮为止。
- 6.2.3 采用电解抛光溶液(4.1),在电压为 30 V~35 V,时间 10 s~20 s,室内温度 15℃~25℃的条件下用电解抛光仪(5.1)对试样进行电解抛光,直至抛掉机械抛光痕迹为止。

7 试验步骤

7.1 试样浸蚀

- 7.1.1 将试样置于浸蚀剂溶液(4.2)中,溶液温度为 0℃~25℃,浸蚀时间为 10 s~30 s。