



中华人民共和国国家标准

GB/T 20503—2006/ISO 7668:1986

铝及铝合金阳极氧化 阳极氧化膜镜面反射率和镜面光泽度的测定 20°、45°、60°、85°角度方向

Anodizing of aluminium and its alloys—
Measurement of specular reflectance and specular gloss
at angles of 20°, 45°, 60° or 85°

(ISO 7668:1986, Anodized aluminium and aluminium alloys—
Measurement of specular reflectance and specular gloss at
angles of 20°, 45°, 60° or 85°, IDT)

2006-09-26 发布

2007-02-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准等同采用 ISO 7668:1986《铝及铝合金阳极氧化 镜面反射率和镜面光泽度在 20°、45°、60° 或 85°时的测量》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 7668:1986。

为便于使用,本标准作了以下编辑性修改:

——根据中国标准体系特点修改了本标准的名称;

——删除了国际标准的前言;

——对“3 原理”、“4.1 部件”的内容进行了适合中文表达的修改。

本标准中附录 A、附录 B 为资料性附录。

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并负责解释。

本标准负责起草单位:北京有色金属研究总院。

本标准参加起草单位:中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本标准主要起草人:朱祖芳、李永丰、纪红、何耀祖、葛立新、马存真、席欢。

铝及铝合金阳极氧化 阳极氧化膜镜面反射率和镜面光泽度的测定 20°、45°、60°、85°角度方向

0 引言

镜面反射率和镜面光泽度一样,并不是不变的物理特性,它随测量的角度和控制入射光及镜面反射光的光阑尺寸而变化,因此测量与使用的仪器有关。

大部分表面的镜面反射率随测量角度而增大,因此使用具有不同角度的反射仪器,就像 ISO 2813 中涂漆表面的实例。然而铝阳极氧化膜的镜面反射特性并非总是以正常方式变化的,因为它具有二次反射特性,部分反射光来自膜的表面,而另一部分来自膜下的金属界面。

在各种角度下测定镜面反射特性,全面了解阳极氧化表面的镜面反射特性,并对特定条件下最有关的一种或几种方法给予认真考虑是必要的。例如方法 E 中窄角度测量,适用于镜面光洁度的光亮阳极氧化膜。

1 范围

本标准规定了使用几何角度为 20°(方法 A)、45°(方法 B)、60°(方法 C)、及 85°(方法 D)时,测量铝及铝合金阳极氧化膜平面样品镜面反射率和镜面光泽度的方法,以及采用窄接收角的 45°测量镜面反射率的方法(方法 E)。

本标准主要适用于透明的阳极氧化膜表面,也能够用于着色的阳极氧化膜,但仅适用于相似颜色间的比较。

2 定义

2.1

镜面反射率 specular reflectance

在规定的光源和接收器张角条件下,镜面反射方向的反射光光通量与入射光光通量之比。其数值通常以百分数表示。

2.2

镜面光泽度 specular gloss

在规定光源和接收器张角条件下,样品在镜面反射方向的反射光光通量与玻璃标样在该镜面反射方向的反射光光通量之比,规定使用折射率为 1.567 的玻璃标样。

为了调整好镜面光泽的标度,折射率为 1.567 的抛光黑色玻璃在几何角度为 20°、45°、60°及 85°下,应设定其镜面光泽值为 100(光泽单位)。

注:阳极氧化膜的光反射现象与抛光黑色玻璃完全不同。将黑色玻璃作为标样只是人为设定,以便于对各种不同品质的阳极氧化膜进行比较。

3 原理

利用适宜的仪器,在规定的几何角度(20°、45°、60°或 85°)测量阳极氧化膜的镜面反射率和镜面光泽度。