

# HB

## 中华人民共和国航空工业标准

HB 5057—93

---

# 铝及铝合金硬质阳极氧化 膜层质量检验

1993—11—05 发布

1994—03—01 实施

---

中国航空工业总公司 批准

铝及铝合金硬质阳极氧化  
膜层质量检验

---

1 主题内容与适用范围

本标准规定了铝及铝合金硬质阳极氧化膜层的质量要求、验收规则和检验方法。  
本标准适用于航空产品铝及铝合金零件硬质阳极氧化膜层的质量验收。

2 引用标准

- GB 4342 金属显微维氏硬度试验方法
- GB 4857 非磁性基体上的非导体膜厚度测定方法——涡流法
- GB 6462 金属和氧化物覆盖层横断面厚度显微镜测量方法
- HB 5362 飞机常用金属防护层耐蚀性质量检验

3 质量要求

3.1 外观

- 3.1.1 颜色应为灰色、暗灰色至黑色或黄褐色。
- 3.1.2 膜层应连续、均匀、完整。
- 3.1.3 允许的缺陷
  - 3.1.3.1 由于零件材质不均匀和表面状态不同,在同一零件上有不同的氧化颜色。
  - 3.1.3.2 轻微的水印
  - 3.1.3.3 由于金属基体本身允许的缺陷所引起的膜层缺陷。
  - 3.1.3.4 夹具印。
  - 3.1.3.5 膜层有网纹(纹路)
- 3.1.4 不允许的缺陷
  - 3.1.4.1 局部无膜层(零件图样与技术文件规定的除外)。
  - 3.1.4.2 金属过腐蚀。
  - 3.1.4.3 电烧伤、疏松和易擦掉的膜层,以及零件边缘,夹具接触部位颜色变浅。

3.2 厚度

膜层厚度应符合零件图样或技术文件的规定。

3.3 硬度

膜层硬度应符合设计图样或技术文件的规定,一般硬度为  $HV \geq 250$ 。

3.4 耐磨性