

中华人民共和国第七机械工业部

部 标 准

QJ470—79

铝及铝合金硬质阳极氧化膜层技术条件

本标准规定了铝及铝合金硬质阳极氧化膜层的技术要求和检验方法。适用于基本产品与辅助产品零(部)件的铝及铝合金硬质阳极氧化膜层的质量验收。

标注方法,按QJ450—78的规定执行。

一、技术要求

1、外观:

(1)膜层颜色应为灰色、灰黑色,经封闭处理后应为褐黄色至棕黑色。

(2)膜层应是连续、完整的。

(3)允许缺陷:

a、非工作面上夹具接触处无膜层;

b、直径 ≤ 6 毫米,深度大于一个孔径的通孔和盲孔内无膜层(无膜层处需涂油膏或漆,但应在图样或工艺文件上注明);

c、局部硬质阳极氧化零件,其膜层界限可以位移 ± 2 毫米,只允许一个方向位移的零件应在图样或工艺文件上注明;

d、光洁度为 $\nabla 7$ 的零件表面经氧化后,其表面光洁度一般降低1~2级(铸铝及高铜铝合金零件光洁度高于 $\nabla 7$,经氧化后光洁度降得更多);

e、由于零件材料的热处理和加工状态不同,在同一零件上有不同的颜色和带条纹的膜层;

f、LY12铝合金材料硬质阳极氧化后,膜层稍有龟裂。

(4)不允许缺陷:

a、零件的棱角处膜层脱落;

b、橡胶、塑料金属件上的橡胶或塑料受到破坏;

c、零件表面击穿或烧焦。

2、厚度:膜层厚度应符合图样要求(如果膜层需要研磨时,应留出加工余量,以保证最后的膜层厚度和图样尺寸要求相符)。

3、硬度:膜层硬度一般为 $HV \geq 329$ ($HRC \geq 35$)。LD10、LY12等高铜铝合金膜层硬度为 $HV \geq 304$ ($HRC \geq 32$)。

二、验收规则和检验方法

4、外观检验:

(1)验收规则:100%的零件进行外观检查。

(2)检验方法:应在天然散射光线或无反射光的白色透射光线下,以目视方法进行。光的照度不应低于300勒克斯(即相当于零件放在40瓦日光灯下,距离500毫米处的光照度),零件与肉眼的距离约为350毫米。必要时,可用3~5倍的放大镜检验。

5、厚度检验:

(1)验收规则:从每批零件中抽1~2个零件检查膜层厚度,其中若有一个零件不合格,则再取双倍数量的零件进行复验,若其中仍有一个零件不合格,则该批零件全部报废。

厚度检查可以在与零件同类材料、同样的表面状态和热处理状态、同槽硬质阳极氧化的工艺件上

第七机械工业部 发布
第七〇八所 提出

1980年5月1日 实施
二 一 一 厂 起草