

中华人民共和国航空工业部

部 标 准

# 镍镉扩散镀层质量检验

HB5196—82

北 京

1 9 8 2

镍镉扩散镀层质量检验

本标准规定了镍镉扩散镀层的质量要求和检验方法。适用于航空产品零(组)件镍镉扩散镀层的质量验收,但不适用于不能达到最低镍层厚度3微米和335℃加热后,硬度低于图纸要求的零件。

1. 质量要求

1.1 外观

1.1.1 颜色

未经铬酸盐处理的镉层应是银白色。

镍层应是带褐黄的银白色。

镍镉扩散层颜色从橄榄色、淡灰、深灰直至黑灰色。

1.1.2 镉及镍镀层应结晶细致均匀。镍镉扩散镀层应为无光泽的平滑表面。

1.1.3 允许缺陷

1.1.3.1 要求局部电镀零件,允许镍层在镀与不镀的交界面上,向不镀方向位移1毫米,在交界处的镍层上,必须保证3~6毫米过渡区无镉层。

1.1.3.2 扩散层颜色不一致,有轻微水印。

1.1.4 不允许缺陷

1.1.4.1 没有镍镀层的地方绝对不允许镀上镉。

1.1.4.2 镍层不允许有霜白区、针孔、结瘤、起泡、麻点、脱落等。

1.1.4.3 镉层不允许有起泡、针孔、麻点、结瘤等。

1.1.4.4 扩散镀层不允许起泡、针孔、麻点及用10倍放大镜检查时不应有镉瘤。

1.2 厚度

1.2.1 镍层厚度:在主要表面上应为8~15微米,在孔洞、沟槽凹面(指用直径19毫米球触及不到的地方)允许为3微米,边缘及棱角处不允许大于40微米。

1.2.2 镍层上的镉层厚度为3~5微米。

1.3 镍镀层应力

1.3.1 用螺旋式镀层应力测定仪测试,当镍层厚度为7~8 $\mu$ 时,应力值应在-3.5~+10.5公斤/毫米<sup>2</sup>范围内。

1.4 结合力

用锉刀法检验扩散镀层不应起泡、起皮和脱落。

1.5 耐热、耐蚀性