

东莞微弧氧化

产品名称	东莞微弧氧化
公司名称	东莞市中懋微弧技术有限公司
价格	1.50/件
规格参数	
公司地址	广东省东莞市横沥镇双盆路33号503室
联系电话	19957951051

产品详情

等离子体微弧氧化常识及应用范围

微弧氧化(Microarc oxidation, MAO)又称等离子体电解氧化(Plasma electrolytic oxidation, PEO)、电浆阳极(台湾香港地区称等离子为电浆)等,是通过电解液与相应电参数的组合,在铝、镁、钛等金属及其合金表面依靠[弧光放电](#)产生的瞬时高温高压作用,原位生长出以基体金属氧化物为主的陶瓷膜层。微弧氧化工艺将工作区域由普通阳极氧化的[法拉第](#)区域引入到高压放电区域,克服了硬质阳极氧化的缺陷,极大地提高了膜层的综合性能。微弧氧化膜层与基体结合牢固,结构致密,韧性高,具有良好的耐磨、耐腐蚀、耐高温冲击和电绝缘等特性。该技术具有操作简单和易于实现膜层功能调节的特点,而且工艺不复杂,不造成环境污染,是一项全新的绿色环保型材料表面处理技术,在航空航天、机械、电子、装饰等领域具有广阔的应用前景。

微弧氧化工艺流程:

去油 ---- 水洗 ---- 微弧氧化 ---- 纯水洗 ---- 封闭

微弧氧化工作影响因素

1.工件材质及表面状态

(1) 微弧氧化对铝材要求不高,不管是含铜或是含硅的难以阳极氧化铝合金,只要阀金属比例占到40%以上,均可用于微弧氧化,且能得到理想膜层。

(2) 表面状态一般不需要经过抛光处理，对于粗糙的表面，经过微弧氧化，可修复的平整光滑；对于粗糙度低（即光滑）的表面，则会增加粗糙度。

2.液体成分对氧化造成的影响

电解液成分是影响得到合格膜层的关键因素。微弧氧化液一般选用含有一定金属或非金属氧化物

碱性盐溶液，如硅酸盐、磷酸盐、硼酸盐等。在相同的微弧电解电压下，电解质浓度越大，成膜速度就越快，溶液温度上升越慢，反之，成膜速度较慢，溶液温度上升较快。

3.温度对微弧氧化的影响

微弧氧化与阳极氧化不同，所需温度范围较宽。一般为10—90度。温度越高，成膜越快，但粗糙度也增加。且温度高，会形成水气。一般建议在20—60度。由于微弧氧化以热能形式释放，所以液体温度上升较快，微弧氧化过程须配备容量较大的热交换制冷系统以控制槽液温度。

4.时间对微弧氧化的影响

微弧氧化时间一般控制在10 ~ 60min。氧化时间越长，膜的致密性越好，但其粗糙度也增加。

5.阴极材料

阴极材料可选用不锈钢，碳钢，镍等，可将上述材料悬挂使用或做成阴极槽体。

6.后处理对微弧氧化的影响

微弧氧化过后，工件可不经任何处理直接使用，也可进行封闭，电泳，抛光等后续处理。