

化学铣切对铝合金基体粗糙度的影响

陈雨萱 刘 飞

航空工业哈尔滨飞机工业集团有限责任公司 黑龙江 哈尔滨 150066

【摘 要】在制造武器和设备开发方面, 铣切工作没有造成任何切削的压力, 非常适合特别薄、易变形、大的零件面积。然而, 目前还没有关于温度和时间的报道来研究细节的大小和机械特性。此外, 在铣切过程中, 细节的准确性要求通常需要保护某些地方。传统的防御方法是在室温下硬化, 然后使用保护胶。然而, 到目前为止, 还没有报道到最好的铣切保护技术。

【关键词】化学铣切; 铝合金基体粗糙度; 影响

前言

目前, 铝合金的化学铣切已经成为航空和航天工业零件的可靠模具。特别是, 飞机蒙皮、垫圈和结构的处理比传统的机械处理方法要好得多。铝合金具有高可塑性、腐蚀性、电导率和热传导的特征, 但强度低, 不能被热处理强化, 铣切能力差。通常用于为直升机的某些部分制作零件, 如垫圈、防护罩和装饰部件。由于使用规范的范围更广, 每天购买的需求难以满足, 机械加工的精度难以控制, 因此纯铝合金必须经过化学处理以满足设计要求。

1. 试验方法

(1) 根据要求, 化学铣切样品选择一种纯铝合金, 这是一种特殊的化学磨合板, 没有内部电压, 没有化学磨合或随后的模具释放。试剂: 200 毫米 100 毫米 2 毫米样品 1035 (L4) 1 米 (L4), 化学磨合厚度 1.5 毫米; 化学切割后厚度 2.5 毫米。

(2) 铣切过程。在切割过程中, 刀的相对运动和产品产生了复杂的热量。力的抓地力在加工表面、相结构和微调运动中留下裂缝, 可能与添加剂混合, 在宏观层面上, 这些表现在划痕分布和拉平中, 即划痕分布和拉平。表面的粗糙度和断裂程度, 主要的腐蚀因素对铣削速度产生了决定性的影响。同时, 浓度影响到化学铣削表面的纯度, 降低了表面的纯度。此外, 高浓度可能会导致细节腐蚀, 阻止溶液扩散到扩散块中, 从而影响曲线偏离铣削形状。为了确定碎片在交付前的时间, 将其放置在类似材料的槽中, 在同样的热模式下, 将其放置在槽内的深度, 计算其速度, 计算细节的移动时间清洁铝板的化学铣切是在表面自动化处理生产线上进行的, 即用水冲洗。

2. 分析结果

化学铣切对尺寸的影响是选择两个纯铝板进行化学磨合, 分别为 1.5 毫米和 2.5 毫米厚。每个边缘纯铝

树叶选一个点, 检查前后铣切厚度、厚度两个纯铝钢板化学铣切面前是积极的偏差, 经过化学铣切材料厚度为 1.5 ± 0.07 毫米分别 2.5 ± 0.07 毫米, 厚度符合要求从事高精度尺寸材料标准。化学铣削对表面质量的影响。纯铝薄板材料有划痕、氧化色、生锈、浸渍等, 在化学切割前无法达到材料标准和细节要求, 必须进行化学磨砺或磨砺。表面质量在化学切割之前和之后, 纯铝板、后盖金属、粗糙度以满足零件需求。化学铣削对机械性能的影响在纯铝板中铝含量超过 90%, 材料抗拉强度低, 伸长速度高。铝板在化学铣削之前和之后测试拉伸和拉长, 纯铝板的机械性能(抗拉强度、伸长强度)在化学磨合之前和之后相似, 没有重大区别。因此, 化学铣削不会影响材料的机械性能。化学切割对组织成分和组织的影响是典型的纯铝制材料, 在纯铝基质上均匀分布, 白色区域是纯铝、黑色点火器、混合金属化合物和由 Si、Fe、Mn、Zn 等主要金属元素组成的氧化物。观察表面表面的内部组织和化学铣削, 没有看到表面的洞和斑点, 只有少量的 nakie 出现在表面。化学铣削表面取样, 用于光谱分析化学成分, 基本材料的化学成分和表面的化学成分相同, 都符合标准要求。因此, 化学铣削不会影响材料的金相组织和化学成分。

3. 讨论

在溶液中, 铣刀的表面被拉平照亮, 以提高铣刀表面的清洁程度。与此同时, 它还可以使刀的表面更干净。使粗糙表面成为有机表面活性物质的铣削在溶液中起着发光作用, 同时将金属元素放入溶液中, 减少溶液中的硫化物沉积。防止硫化物沉积在铣刀表面, 导致选择性腐蚀。溶液主要与溶液有关, 溶液是由溶液产生的老化溶液。小或过度溶解会严重影响凹槽轮廓的偏差和表面粗糙度。在技术条件下, 零件应垂直悬挂在一个方向上, 零件与槽壁之间的距离不应减少, 以防止因零件冷却而引起局部过热, 这可能导致局部腐蚀, 并帮助在切割过程中旋转零件。在切割之前, 液体被混合在压缩空

气中,以排除温度梯度。在排水沟里,为了避免温度的变化,会产生锥形铣削,以不同的速度腐蚀零件。它阻止了溶液循环。这可能导致选择性腐蚀和横切剖面。为了避免这种情况,零件会顺时针旋转或逆时针旋转,将其取出来清洗热水,从而消除腐蚀性产品,提供平稳的溶液循环,将液体与压缩空气混合,将其放入化学铣削溶液中。在铣刀表面留下一些残留物,特别是在基质和保护胶之间的缝隙中。残余影响母体接触腐蚀性溶液分配不均,导致铣溶解表面不均匀,粗糙度增大,出现粗糙、海浪和其他现象在电弧过渡部分矩阵和平面铣切,添加添加剂加速铣降水去除表面,所以表面铣切溶解均匀,不会有上述缺陷。随着化学铣削框架内的化学磨合收集越来越多的腐蚀性产品,这些腐蚀性产品阻碍了框架中的溶液循环,从而导致选择性腐蚀,所以化学磨合电路交织在一起。为了避免这种情况,化学铣削前和之后对纯铝材料的分析表明,化学铣削可以有效地去除锈迹、划痕和氧化铝片表面颜色,后表面有金属光泽,粗糙程度腐蚀强度提高;化学铣削过程可以有效地控制材料的厚度,不影响纯铝材料的化学成分、机械性能和微结构;纯铝板允许使用化学磨床过程来处理和改善表面质量,以满足直升机部件的制造和使用要求。以确定时间铣切

细节铣切之前调整痕迹液体到工人的温度,把一块样品放入同一材料和细节,在同一个热处理状态凹槽里提取并测量深度铣切来计算速度铣切确定时间。

4.结论

化学铣削过程是一个特殊的处理过程。这是一个特殊的处理过程,没有工具、切片和工具之间的协调问题,它们会用化学溶液腐蚀预先确定的细节,以获得所需的处理规模和技术精度。然而,由于化学铣切铝合金零件和表面粗糙度,大小尺寸非常变化将直接影响力特性主要材料表面粗糙度,许多零件表面粗糙度,因此有必要研究影响力主要成分化学粗糙度;锯齿状表面的粗糙度与时间成正比。随着铝合金的抗拉强度和流动性的提高,加强保护胶硬化的最佳时间和向原始表面的转移可以有效地解决未加工区域的腐蚀问题。

【参考文献】

- [1]谢英. 铝合金化学铣切疲劳性能[J]. 腐蚀与防护, 2018, 29(4): 185—188.
- [2]岳胜威. 杂质元素和微合金化元素对纯铝导体导电性能的影响[J]. 热处理技术与装备, 2019, 36(2): 7—11.