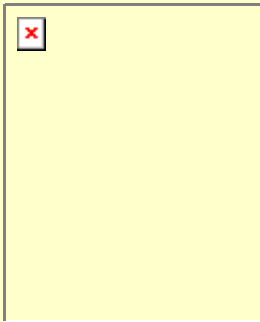


本期封面



2001年2期

栏目:

DOI:

论文题目: 喷丸强化因素对Ti合金微动疲劳抗力的作用

作者姓名: 刘道新 何家文

工作单位: 西北工业大学民航工程学院, 西安71007

通信作者: 刘道新

通信作者Email: Liudaox@nwpu.edu.cn

文章摘要: 探讨了喷丸强化(SP)三因素(残余压应力引入、表面粗糙度增大和表面加工硬化)在改善Ti合金微动疲劳(FF)性能中的作用规律和机制. 结果表明, SP引入表层残余压应力和导致粗糙度增大均对提高Ti合金FF抗力起重要作用, 前者的作用大于后者, 且二者之间存在协同作用效应, 即SP表面因粗糙度增大而减缓了表层残余压应力的衰减. SP引入的表面残余压应力主要通过增加裂纹闭合力、抑制FF裂纹早期扩展来提高FF抗力. 在表面应力集中严重的接触几何条件下, 裂纹扩展控制FF过程, 此时SP层残余压应力的作用更加显著.

关键词: Ti合金, 微动疲劳, 喷丸强化, 残余应力

分类号: TG115

关闭