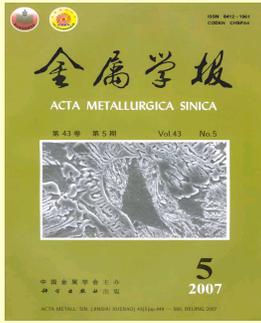


本期封面



2007年5

栏目：5

DOI:

论文题目： 镁合金AZ91HP表面激光重熔A1203涂层的组织及性能

作者姓名： 王存山, 高亚丽, 姚曼

工作单位： 大连理工大学

通信作者： 王存山

通信作者Email: laser@dlut.edu.cn

文章摘要:

采用等离子喷涂和激光重熔复合工艺在AZ91HP镁合金表面制备了A1203陶瓷涂层。结果表明, 等离子喷涂A1203陶瓷涂层是由呈宏观层状堆积结构的 α -A1203和 α -MgO所构成。由于受激光作用区温度场分布、陶瓷材料热物性参数和涂层厚度等因素的综合影响, 致使激光重熔 α -MgO涂层呈现出明显的分层结构特征。依据组织结构不同, 可将其大致分为: 由致密的 α -MgO柱状晶构成的表面熔凝区、具有团絮状形貌特征的烧结区、保持原喷涂态疏松结构的残留等离子层、 α -MgO过渡层和基体。激光重熔陶瓷层表面精细的组织构成和高度的致密性, 致使使其硬度、耐磨性和耐蚀性均明显优于等离子喷涂 α -MgO层和原始镁合金。

关键词： 镁合金 α -MgO陶瓷涂层 α -MgO等离子喷涂

分类号： TG114, TG113.1

关闭