

论文摘要

中国有色金属学报

ZHONGGUO YOUSEJINSHUXUEBAO XUEBAO

第10卷 第6期 (总第39期) 2000年12月

 [PDF全文下载]  [全文在线阅读]

文章编号: 1004-0609(2000)06-0843-04

激光熔覆原位合成 TiC_p/Al 复合材料

马乃恒, 方小汉, 梁工英, 苏俊义

(西安交通大学 机械工程学院, 西安 710049)

摘要: 利用激光熔覆技术, 在ZL104合金表面原位合成了 TiC_p/Al 复合材料层。实验结果表明, 经20 h混制的Al-TiC粉末, 在激光熔覆过程中可以充分反应合成 TiC_p ; 在所形成的 TiC_p/Al 复合材料层中, TiC 颗粒尺寸细小, 约800nm; 经激光熔覆后的 TiC_p/Al 复合材料层中 TiC 分布均匀, 仅表层有约20 μm 的 TiC 颗粒富集区和邻近基底部分有20 μm 的稀释区。

关键字: 激光熔覆; 原位合成; 碳化钛; 复合材料

In situ synthesis of TiC_p/Al composite by using laser cladding

MA Nai heng, FANG Xiao han, LIANG Gong ying, SU Jun yi

(School of Mechanical Engineering, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, P.R.China)

Abstract: By using laser cladding, TiC_p/Al composite has been in situ synthesized on the ZL104 alloy surface. During laser cladding, Al-TiC powder which have been milled for 20 h, could be synthesized completely as fine TiC particles which is about 800 nm in size. Except that there is a rich zone of TiC about 20 μm thick at the top and a dilute zone of TiC_p about 20 μm thick near substrate, the distribution of TiC particles is uniform in the cladding layer.

Key words: laser cladding; in situ synthesis; TiC; composite

电 话： 0731-88876765, 88877197, 88830410 传真： 0731-88877197

电子邮箱： f-ysxb@mail.csu.edu.cn