

عنوان مقاله:

بررسی اثر پارامترهای دما و زمان بر میکروساختار کامپوزیت Al/Al_xTi_y تولیدی به روش متالورژی پودر

محل انتشار:

ششمین همایش علمی دانشجویی مهندسی مواد و متالورژی ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سارا ملاداودی - دانشگاه صنعتی شریف

حمیدرضا مداح حسینی

خلاصه مقاله:

در عصر حاضر سبک سازی وسایل نقلیه از قبیل انواع هواپیماها و خودروها چالشی بزرگ برای سازندگان محسوب می شود. در این راستا آلیاژها و کامپوزیت های آلومینیوم به علت نسبت استحکام به وزن بالا، گزینه ای مناسب برای جایگزینی به شمار می روند. در این تحقیق به بررسی ریزساختار کامپوزیتهای زمینه آلومینیومی با ذرات تقویت کننده Al_xTi_y تولید شده به روش متالورژی پودر در جا (In-situ) پرداخته می شود. در این روش، پودر تیتانیوم و آلومینیوم مخلوط شده و در حین پروسه ساخت، ترکیب بین فلزی Al_xTi_y تشکیل می شود. علت انتخاب تیتانیوم در این کامپوزیت ها تشکیل ترکیبات بین فلزی پایدار تا نقطه ذوب Al₃Ti، Al₃Ti₂، Al₃Ti₄ است. نتایج به دست آمده نشان می دهد در دماهای 300، 400، 500، 600 درجه سانتیگراد و زمانهای 1، 3، 5، & 9 ساعت، افزایش دما و زمان باعث بهبود میکروساختار شده و دمای بهینه برای تولید این کامپوزیت ها و رسیدن به خواص مکانیکی مطلوب دمای 600 درجه سانتیگراد است.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت زمینه فلزی، Al₃Ti، متالورژی پودر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/51209>

