

عنوان مقاله:

تاثیر مقدار و اندازه ذرات جوانه زای Ti-6Al-4V بر ریزساختار آلیاژ آلومینیوم A 356

محل انتشار:

اولین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

وهاب جمالی - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی متالورژی و مواد - دانشگاه علم و صنعت

حامد تمیزی فر - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی متالورژی و مواد - دانشکده فنی دانشگ

نیکو نظیف کار - کارشناس رشته مهندسی متالورژی و مواد - دانشگاه علم و صنعت ایران

مرتضی تمیزی فر - دانشیار دانشکده متالورژی دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به بررسی تاثیر مقدار و اندازه ذرات جوانه زای پیشنهادی Ti-6Al-4V پرداخته شد. جوانه زای Ti-Al-V از تبدیل تراشه های ماشینکاری پروتزه های آلیاژ بیومتريال Ti-6Al-4V به پودر (با استفاده از دستگاه اتمایزر) با مش های 30 و 60 و 100 تهیه شد و در سه مقدار 0/1 و 0/2 و 0/5 درصد وزنی و جوانه زای متعارف Al-Ti-B نیز در همین مقادیر و در شرایط یکسان به مذاب آلیاژ آلومینیوم A 356 افزوده شد. آزمایشات متالوگرافی جهت بررسی ریزساختار و اندازه گیری فاصله بین بازوهای دندریتی (DAS) انجام گرفت. نتایج به دست آمده نشان داد جوانه زای Ti-Al-V مقدار DAS را نسبت به جوانه زای رایج در صنعت آلومینیوم Al-Ti-B به میزان زیادی کاهش داده و در بهترین حالت DAS را به 44 میکرون می رساند. عامل اصلی جوانه زنی فاز TiAl₃ است که با ایجاد فصل مشترک شبه همسیما و از طرفی با تشکیل محصول واکنش پریکتیکی (α-Al) L+TiAl₃→Solid سبب فراهم آمدن مکانهای مناسب جوانه زنی دندریتهای اولیه آلومینیوم می گردد.

کلمات کلیدی:

جوانه زا، فاصله بین بازوهای دندریتی (DAS) فاز TiAl₃

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/137801>

