

عنوان مقاله:

ارزیابی فرآوری اولتراسونیک غیریپوسته برخواص ساختاری و مکانیکی نانوکامپوزیت ریخته‌گری آلیاژ آلومینیوم A413

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی و هفتمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران و انجمن علمی ریخته‌گری ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد رضا دهنوی - دانشجوی دکتری

بهزاد نیرومند - دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان

فخرالدین اشرفی زاده - استاد دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

توزیع نانوذرات تقویت کننده در زمینه فلزی به روش ذوبی در ساخت کامپوزیت ها از طریق ریخته گری از اهمیت بالایی برخوردار است اثر فرآوری اولتراسونیک در بهبود خواص و ریزساختار کامپوزیت های ریخته‌گری شده است در این تحقیق تاثیر امواج پرانرژی اولتراسونیک به صورت منقطع بر توزیع نانوذرات تقویت کننده و در نتیجه ریزساختار زمینه مورد مطالعه قرار گرفت آلیاژ آلومینیوم A413 به عنوان زمینه و نانوذرات SiC به عنوان تقویت کننده انتخاب شدند و نمونه سازی به روش ریخته گری در قالب چدنی انجام گرفت اعمال فرآوری اولتراسونیک بصورت دومرحله ای 20 دقیقه توزیع مناسب ذرات تقویت کننده را در پی داشت یافته‌های آزمایشی نشان داد خواص مکانیکی به ویژه استحکام تسلیم کامپوزیت و سختی بهبود قابل ملاحظه ای یافته است بطوریکه افزایش هشتاد درصد برای استحکام تسلیم و چهل درصد برای سختی در مقایسه با نمونه اولتراسونیک نشده حاصل شد تصویر میکروسکوپ الکترونی روبشی نشان داد که با کمک اولتراسونیک منقطع میتوان به ریزساختار ظریفتری نسبت به حالت پیوسته دست یافت

کلمات کلیدی:

فرآوری اولتراسونیک، نانوکامپوزیت، آلیاژ آلومینیوم، سیلیکون کاربید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/224192>

