

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر شکل، اندازه و مقدار فاز تقویت کننده Mg2Si بر سیالیت ریختگی کامپوزیت در جای Al-Mg2Si

محل انتشار:

پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

اکبر حیدرزاده - کارشناس ارشد مهندسی مواد و متالورژی، باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آز

مسعود امامی - استاد دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه

عباس محمودی - کارشناس ارشد مهندسی مواد و متالورژی، باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آز

محسن کارشناس - کارشناس ارشد مهندسی مواد و متالورژی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه

خلاصه مقاله:

کامپوزیت زمینه فلزی پایه آلومینیوم با ذرات تقویت کننده Mg2Si به صورت درجا با استفاده از روش ریخته گری قابل تولید می باشد. بنابراین بررسی سیالیت این نوع کامپوزیت ها در جهت بدست آوردن قطعات سبک و سالم مورد استفاده در صنایع اتومبیل سازی و هوا و فضا ضروری به نظر میرسد. در این پژوهش تاثیر دمای قالب، دمای مذاب و مقدار ذرات تقویت کننده Mg2Si بر میزان سیالیت کامپوزیت ها مورد بررسی قرار گرفته است. کامپوزیت ها با درصد های مختلف (15 و 20 و 25 درصد) به صورت درجا تولید و ریخته گری شدند. سیالیت کامپوزیت ها با استفاده از یک قالب سیالیت چند کاناله در دماهای مختلف قالب و مذاب مورد بررسی قرار گرفت. از میکروسکوپ های نوری و الکترونی روبشی جهت بررسی تاثیر مورفولوژی و اندازه ذرات تقویت کننده بر سیالیت استفاده گردید. نتایج بدست آمده نشان داد که افزایش درصد ذرات در زمینه، سبب افزایش دامنه انجمادی و تغییر نوع انجماد کامپوزیت از پوسته ای به خمیری شده و سیالیت مذاب کاهش می یابد. سیالیت کامپوزیت ها با افزایش دمای مذاب و قالب به طور خطی افزایش یافت که بیانگر نیوتنی بودن مذاب کامپوزیت های می باشد.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت Al-Mg2Si، سیالیت، سیال نیوتنی، نوع انجماد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/201146>

